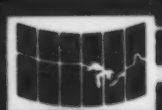
# NEUVIÈME RAPPORT BIENNAL

SUR LA QUALITÉ DE L'EAU DANS LES GRANDS LACS



Commission mixte internationale
International Joint Commission

## BUREAUX DE LA COMMISSION MIXTE INTERNATIONALE

1250, 23rd Street NW, Suite 100
Washington, D.C. 20440
(202) 736-9000

100, rue Metcalfe
18e étage
Ottawa, (Ont.) K1P 5M1
(613) 995-2984

Bureau régional des Grands Lacs
100, avenue Ouellette
8e étage
Windsor (Ont.) N9A 6T3
(519) 257-6700
ou
P.O. Box 32869
Detroit, Michigan 48232
(313) 226-2170

Le site web : http://www.ijc.org



Imprimé avec de l'encre de soja
sur du papier sans chlore recyclé

Imprimé au Canada

103-00852/

# NEUVIÈME RAPPORT BIENNAL

*présenté aux gouvernements des États-Unis et du Canada ainsi qu'aux États et aux provinces du bassin des Grands Lacs, aux termes de l'Accord de 1978 relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs*

COMMISSAIRES

*Léonard Legault*

*Thomas L. Baldini*

*Dr. Pierre Béland*

*Susan B. Bayh*

*C. Francis Murphy*

*Alice Chamberlin*

COMMISSION MIXTE INTERNATIONALE, 1998

NEUVIÈME RAPPORT BIENNAL SUR LA QUALITÉ DE L'EAU DANS LES GRANDS LACS

ISBN 1-895085-98-5

# ÉNONCÉ DE MISSION DE LA COMMISSION MIXTE INTERNATIONALE

À titre de conseiller impartial et objectif des deux gouvernements concernés, la Commission mixte internationale prévient et résout les différends entre les États-Unis d'Amérique et le Canada en vertu du Traité des eaux limitrophes et des lois afférentes et recherche le bien commun des deux pays.

La Commission prend notamment des décisions relatives aux demandes d'approbation de projets touchant les eaux limitrophes ou transfrontalières et peut régir le déroulement de ces projets; elle aide les deux pays à protéger l'environnement transfrontalier, particulièrement dans la mise en oeuvre de l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs et dans l'amélioration de la qualité de l'air transporté au-delà des frontières; elle éveille l'attention des gouvernements sur les problèmes qui se posent le long de la frontière et qui peuvent donner lieu à des différends bilatéraux.

## PAGES DE COUVERTURE

Julian Holenstein, de l'Union Saint-Laurent/Grands Lacs, a rédigé la déclaration figurant sur la couverture à l'occasion du Forum public sur l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs qui a eu lieu à Niagara Falls, en Ontario, les 1er et 2 novembre 1997.

La photographie de la couverture arrière montre la pierre commémorative du 25e anniversaire, célébré en 1997, de l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs. La pierre est située le long de la route panoramique de la rivière Niagara à Fort Erie, en Ontario. En cet emplacement, une capsule-témoin renferme entre autres les espoirs exprimés par des gens à l'égard de l'écosystème des Grands Lacs. Cette capsule sera ouverte en 2022. Également placée dans la capsule, la déclaration reproduite sur la couverture avant fait partie de la vision de l'avenir présentée lors du Sommet des étudiants sur les Grands Lacs tenu à Buffalo, dans l'État de New York, en 1997.

*Photographies*

*Couverture avant :* Damir Frkovic/Masterfile
*Page 1 :* Jean-Paul Nacivet/Masterfile
*Page 3 :* J.-P. Fruchet/Masterfile
*Page 9 :* Freeman Patterson/Masterfile
*Page 13 :* Jean-Paul Nacivet/Masterfile
*Page 55 :* J.-P. Fruchet/Masterfile
*Page 59 :* Ken Davies/Masterfile
*Couverture arrière (arrière-plan) :* Digitalstock

# TABLE DES MATIÈRES


SOMMAIRE 1

1. INTRODUCTION 3
   - Les rapports biennaux — Une tradition et une exigence 4
   - Recommandations antérieures 5
   - Pourquoi *un neuvième rapport biennal*? 6
   - L'enjeu — Les toxiques et les substances toxiques rémanentes 7
   - Consultations de la Commission — Autres questions et documents d'information 8

2. COMPLÉTER LE VOYAGE 9
   - Le voyage jusqu'à présent 9
   - Pourquoi nous devons persévérer 10
   - La destination 11
     - Caractérisation de l'objet de l'Accord 11

3. FORGER L'AVENIR — COMMENT PROCÉDER? 13
   - Succès obtenus jusqu'à présent 14
   - Sommes-nous incapables d'atteindre le but? 16
   - La responsabilité des gouvernements 16
     - Lois, réglementations et programmes 16
     - Déréglementation, délégation et diminution — les «3 D» 17
     - Mesures volontaires et partenariats 19
     - Investir dans l'avenir — Amorcer des changements 21
   - Sources, circulation et réservoirs de polluants 21
     - Sédiments contaminés 21
     - Pollution atmosphérique 24
     - Pratiques agricoles 26
   - Secteurs préoccupants et plans d'aménagement panlacustre 27
   - Programmes de soutien fondamentaux 30
     - Science et recherche 30
     - Communication de l'information scientifique — Relier science et politiques 32
     - Modélisations de l'écosystème — Contributions à la définition et à la résolution des problèmes 33
     - Surveillance et suivi 33
       - Élaboration de programmes 33
       - Effets des compressions budgétaires sur le suivi 34

**Substances toxiques rémanentes particulières** 35
Substances apparentées à la dioxine 36
Mercure 38
Biphényles polychlorés 40
Radioactivité 41
**Perspectives et orientations** 43
Communication et participation du public 43
Transition 44
Valeur sociale et économique de la restauration de l'écosystème et de la prévention de la pollution 45
**Gouvernance — Favoriser la souplesse et le changement** 48
Principaux intervenants 48
Les gouvernements 49
Les autochtones 49
L'industrie 50
Organisations environnementales non gouvernementales 51
Syndicats 52
Le public 52
La Commission 53
Chacun d'entre nous 54

**4. SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS** 55

**SIGNATURES** 59

**ANNEXE A**
**ACTIVITÉS DE CONSULTATION PUBLIQUE TENUES DE 1995 À 1997** 60

**ANNEXE B**
**RAPPORTS PUBLIÉS SUR LA QUALITÉ DE L'EAU DES GRANDS LACS ENTRE 1995 ET 1997 PAR LA COMMISSION MIXTE INTERNATIONALE** 62

**ANNEXE C**
**AUTRES PRÉOCCUPATIONS ET ENJEUX SOULEVÉS PAR LE PUBLIC** 67

**NOTES** 68

**RÉFÉRENCES** 70

# SOMMAIRE

## L'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les

Grands Lacs engage les États-Unis et le Canada «à rétablir et conserver l'intégrité chimique, physique et biologique des eaux de l'écosystème du bassin des Grands Lacs». Le chemin parcouru par la société des Grands Lacs depuis la signature du premier accord, il y a 26 ans, a été rempli de réussites et d'indications concrètes que les lacs sont en voie de rétablissement. Il reflète manifestement l'intérêt du public pour la santé et le bien de l'environnement aussi bien que le courage et la volonté des gouvernements de prendre des mesures concernant les problèmes environnementaux des Grands Lacs.

En dépit d'efforts considérables et concrets, la société n'a pas fait assez de chemin. Le voyage n'est pas complété et nous devons maintenir nos efforts pour restaurer et protéger les Grands Lacs. Le défi est de savoir comment progresser. Comment atteindre le but à partir d'ici? Les conseils contenus dans le présent rapport constituent un guide pour aider justement à cette réalisation.

Depuis le *Cinquième Rapport Biennal* en 1990, la nécessité d'aborder le problème des substances toxiques rémanentes a été un centre d'intérêt majeur pour la Commission. Elle a également reconnu l'impact de plusieurs autres facteurs de stress, notamment les modes d'utilisation des terres, l'intensification du développement du littoral, l'altération de l'habitat, la contamination biologique et celle due aux éléments nutritifs. Tout doit encore être pris en considération, alors que la société s'efforce de passer de la situation actuelle à l'environnement propre et sain dans lequel nous souhaitons tous vivre. Cependant, le problème des substances toxiques rémanentes n'a pas été résolu et la Commission insiste à nouveau sur l'importance de réaliser l'élimination virtuelle.

Le *Neuvième Rapport Biennal* comprend 19 recommandations qui, lorsque mises en place, permettront à la Commission de mesurer l'atteinte de l'objectif de l'Accord et aideront la société à progresser. Une recherche engagée, une surveillance et un suivi ainsi que l'élaboration et l'application de modélisations de l'écosystème sont des éléments essentiels permettant de définir et de mesurer le progrès. Des efforts ciblés sur les dioxines, les furannes, le mercure et les biphéniles polychlorés en sont le point de départ. La pollution atmosphérique, les sédiments contaminés et les pratiques agricoles doivent être abordés à l'aide de plans de travail détaillés, d'échéanciers et de points de repère vers l'atteinte de buts précis. La restauration des secteurs préoccupants exige un engagement renouvelé et l'allocation de ressources pour venir à bout d'entraves particulières à l'avancement.

Le progrès nécessite un fort leadership gouvernemental, associé à une conscience attentive du public et un soutien pour les questions environnementales, ainsi que des programmes mis en place pour les aborder. La communication, la participation du public et des partenariats productifs en sont la clé. Notre compréhension du concept de gouvernance continue à évoluer; de même doivent évoluer les structures institutionnelles et la façon de penser de la société. La transition vers une société plus propre dans un environnement plus sain comporte des coûts et des risques et impliquera un processus ordonné le long d'une trajectoire vers un développement durable. Le présent rapport reconnaît que tous les intervenants dans le bassin des Grands Lacs ont des rôles et des responsabilités pour assurer que la restauration et la protection des Grands Lacs se réalisent.

*« Le gouvernement... fait rapport sur certaines choses que nous accomplissons, mais en réalité, il faudra que tout le monde travaille ensemble; ces problèmes ne deviennent pas plus faciles, ils deviennent plus ardus... si nous travaillons tous ensemble, nous pouvons finir le travail, et nous devons le faire pour nos enfants.»*

Robert Perciasepe,
administrateur adjoint pour l'eau,
U.S. Environmental
Protection Agency.

# 1.
# INTRODUCTION

## L'Accord entre le Canada et les États-Unis

relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs établit le fondement sur lequel nos deux nations se basent pour «rétablir et conserver l'intégrité chimique, physique et biologique des eaux de l'écosystème du bassin des Grands Lacs». Selon les termes de l'Accord, les deux gouvernements fédéraux, appelés les Parties, ont convenu «de déployer le plus d'efforts possible pour élaborer des programmes, des pratiques et des techniques visant à mieux connaître cet écosystème et pour éliminer ou réduire le plus possible les rejets de polluants dans le bassin des Grands Lacs». Ils font état des progrès accomplis lors des conférences biennales sur l'état des écosystèmes lacustres (CEEL) et dans les rapports biennaux sur les programmes et la politique. Dans les rapports biennaux présentés aux autorités fédérales, provinciales et des États[1], la Commission mixte internationale se sert des données et de l'information fournies par les gouvernements et d'autres intervenants pour évaluer la pertinence et l'efficacité des programmes et les progrès accomplis dans la restauration et le maintien de la santé des Grands Lacs.

Un accord a été conclu il y a plus de 26 ans. La Commission est d'avis que l'Accord actuel est utile, efficace et souple. Il n'est pas nécessaire de le réviser ni de le renégocier. Afin de réaliser l'objet de l'Accord, les Parties doivent plutôt renouveler et remplir leurs engagements et concentrer leurs efforts sur la mise en oeuvre, l'application des réglementations et sur d'autres mesures, dont la révision des ententes institutionnelles.

## LES RAPPORTS BIENNAUX — UNE TRADITION ET UNE EXIGENCE

Le présent rapport biennal est le neuvième à être présenté aux gouvernements dans le cadre de l'Accord de 1978. Dans les rapports précédents, la Commission a insisté sur la nécessité pour les Parties de fixer des délais et des échéanciers et de remplir les obligations et responsabilités qui leur incombent en vertu de l'Accord. La Commission a assuré le suivi et préparé des rapports sur la réaction des Parties à la détérioration des Grands Lacs et sur leurs initiatives visant à les restaurer et les protéger. Elle a prodigué des conseils au sujet des sources et de la circulation des polluants en mettant un accent particulier sur les sources ponctuelles municipales et industrielles, le ruissellement de surface, les sédiments contaminés et la pollution atmosphérique. La Commission appuie fortement les activités scientifiques et de recherche en tant qu'éléments sous-jacents aux programmes mis sur pied et aux mesures prises.

La Commission a fourni des conseils sur les ententes institutionnelles appropriées et a souligné les avantages d'une approche écosystémique. Pendant plus d'une décennie, elle a insisté sur la nécessité de mettre l'accent sur les secteurs préoccupants et sur les avantages de cette approche, et a donné des avis au sujet de l'élaboration de Plans d'action correctrice (aussi appelés Plans d'assainissement) qui permettent de tenir compte des polluants dans une perspective multimédias, multi-instances et multi-intervenants.

Depuis la publication du *Cinquième rapport biennal* en 1990, les préoccupations et les conseils ont surtout porté sur les toxiques et les substances toxiques rémanentes en raison des preuves croissantes d'atteintes à la santé des humains et de l'écosystème. La Commission a encouragé la réalisation d'autres recherches pour identifier les substances en cause, pour améliorer la compréhension de la nature et de l'ampleur des atteintes et pour en établir les conséquences pour la société.

La Commission a déterminé qu'il était nécessaire que les Parties élaborent une stratégie binationale sur les substances toxiques, dont le but serait l'élimination virtuelle des substances toxiques rémanentes. Elle a fourni des conseils détaillés sur les éléments d'une telle stratégie et a même conçu une stratégie cadre. Les principes soutenus pour guider l'élaboration de la stratégie comprennent : la participation de tous les intervenants; l'anticipation et la prévention; la précaution; l'inversion du fardeau de la preuve; l'application de la stratégie à toutes les sources et voies de pollution; et la prise en compte de tous les éléments de l'écosystème touchés par les polluants, notamment l'eau, le sol, les sédiments, l'air et le biote.

La Commission a entendu et communiqué, d'une part, l'appui que prête le public à l'Accord et, d'autre part, les craintes croissantes qu'il entretient au sujet des lacunes qu'il observe dans la mise en oeuvre de l'Accord, l'absence de progrès, ainsi que ses exigences relatives à la prise de mesures par les gouvernements.

## RECOMMANDATIONS ANTÉRIEURES

Afin de compléter son évaluation et ses conseils au sujet de ces questions et d'autres questions liées à la qualité de l'eau et de l'écosystème des Grands Lacs, la Commission a transmis aux gouvernements 155 recommandations au cours d'une période de 16 ans. En retour, les Parties ont fourni une réponse officielle à chacun des rapports biennaux de la Commission.

Les Parties ont accepté la majorité des recommandations de la Commission, et une grande part de ses conseils ont été intégrés dans les programmes existants ou prévus, y compris les principes requis pour arriver à l'élimination virtuelle de la pollution. Cependant, dans les réponses, on ne précisait généralement pas les mesures ou programmes particuliers mis en oeuvre par les Parties. Ce manque de précision rend difficile pour la Commission — et le public — de suivre et d'évaluer les progrès en terme de programmes et de politiques, et de conclure si les Parties ont respecté ou non leurs engagements. Seul un petit nombre des recommandations de la Commission se sont traduites par la mise en oeuvre de mesures précises, notamment le Programme binational visant le rétablissement et la protection du lac Supérieur, adopté en 1990, et la Stratégie binationale relative aux toxiques des Grands Lacs, signée le 7 avril 1997.

La recommandation formulée par la Commission en 1992, selon laquelle «les Parties, en consultation avec l'industrie et les autres intérêts concernés, établissent des échéanciers pour bannir l'utilisation du chlore et des composés à base de chlore dans les procédés industriels et étudient les moyens d'en réduire ou d'en éliminer les autres utilisations» a entraîné une certaine controverse. La population du bassin l'a considérée comme une inspiration et a eu tendance à l'accepter. Par contre, aucune des instances fédérales n'a appuyé la recommandation, et l'industrie l'a rejetée d'emblée. Cette recommandation n'a pas été bien comprise et a souvent été dénaturée, en particulier par l'industrie. Néanmoins, la recommandation a donné des résultats positifs. Elle a incité les autorités à se pencher sur l'utilisation du chlore dans la société et elle a aidé à établir les assises de l'élimination virtuelle du chlore élémentaire dans l'industrie des pâtes et papier.[2]

De nombreux observateurs objectifs, et la Commission elle-même, ont loué les progrès énormes réalisés dans le cadre de l'Accord, prouvés par le fait que les Grands Lacs et leur biote n'ont jamais été aussi peu pollués depuis 50 ans. Malgré ces progrès évidents, dont une bonne partie ont été accomplis dans les premières années de l'Accord, les conseils et commentaires reçus du public, des syndicats, des autochtones et de l'industrie au cours des deux dernières années, ressemblent fort à ceux reçus depuis 1982. Les préoccupations exprimées ne concernent pas tellement les progrès réalisés jusqu'à présent; elles soulignent plutôt que la mise en oeuvre des programmes pour la poursuite des améliorations environnementales n'est pas suffisamment rapide et que la société a encore un long chemin à parcourir à cet égard pour réaliser l'objet de l'Accord.

## POURQUOI *UN NEUVIÈME RAPPORT BIENNAL?*

À la lumière de cette situation, la Commission a jugé approprié, dans le cadre de la préparation du *Neuvième rapport biennal*, de réfléchir sur le passé afin de voir comment elle peut mieux s'engager dans l'avenir. Elle a procédé à une recherche introspective en demandant

- si les rapport biennaux ont un objet;
- pourquoi préparer un autre ensemble de recommandations si les précédentes n'ont pas toutes été mises en oeuvre;
- si la société est engagée dans une tâche tellement difficile que peu importe le progrès réalisé, il est éclipsé par l'ampleur des mesures déjà prises et par l'immensité du travail qui reste à accomplir;
- si les autorités fédérales, provinciales et des États sont devenues moins déterminés dans la poursuite de leurs politiques environnementales, et si elles ont oublié leurs responsabilités de protection des citoyens qu'elles représentent;
- si les intervenants du bassin des Grands Lacs sont devenus si retranchés dans leurs positions que le dialogue réel et les changements d'attitude nécessaires à l'adoption d'autres mesures ne sont plus possibles;
- si certaines institutions se sont égarées ou n'ont pas réussi à s'adapter à l'évolution des circonstances;
- si l'attitude des résidants du bassin a changé depuis 1972 au point que ceux qui sont encore réellement intéressés aux futurs progrès ne représentent qu'une minorité; et
- s'il est devenu plus difficile de motiver les gens parce que les enjeux sont devenus plus subtils et moins évidents.

Selon la Commission, il existe des réponses claires à ces questions fondamentales. Certaines sont encourageantes, d'autres pas. La société doit faire face à toutes.

La Commission rédige ce *Neuvième rapport biennal* en cette période troublée où les sociétés du monde entier sont confrontées à deux défis en apparence contradictoires. D'une part, certains croient que les objectifs de société devraient consister à ajuster les économies pour tenir compte des exigences du commerce mondial et des marchés concurrentiels à l'échelle du globe. D'autre part, beaucoup réalisent maintenant que la survie de nos sociétés est plus que jamais menacée par les répercussions des économies en expansion et en concurrence, soit la dispersion à l'échelle mondiale des substances chimiques toxiques, le changement climatique et la diminution de la biodiversité, y compris celle des produits agricoles dont dépend notre survie à tous. Toutes ces questions sont pertinentes, car la Commission croit, et en a été avisée, que l'on ne peut pas trouver de solutions aux problèmes des Grands Lacs sans considérer des mesures applicables à l'échelle du globe.

Malheureusement, pour la majorité des citoyens, le tableau global est écrasant, ce qui a entraîné un certain sentiment de découragement ou de désengagement. Cette tendance doit être renversée en montrant qu'il est possible de réaliser d'autres progrès. Mais on ne peut

arriver à progresser davantage que par une action assidue, collective et ciblée.

Dans le cadre de cette neuvième évaluation officielle des progrès, et à l'aube du 25e anniversaire de la signature de l'Accord, la Commission a choisi d'examiner l'Accord en rétrospective, tel qu'il a été rédigé à l'origine. Celui-ci était un engagement «à rétablir et conserver l'intégrité chimique, physique et biologique des eaux de l'écosystème du bassin des Grands Lacs». D'une préoccupation liée au phosphore en 1972, le centre d'intérêt est devenu une préoccupation au sujet des substances toxiques en 1978. Le premier problème a été résolu en majeure partie. Le second ne l'est pas — ce message clair s'est constamment dégagé du processus de consultation de la Commission. Le *Neuvième rapport biennal* traite de cette question. Il comprend 19 recommandations ciblées, adressées aux Parties, qui, lorsqu'elles seront mises en oeuvre, permettront à la Commission d'évaluer le degré d'accomplissement de l'objet de l'Accord. La Commission propose aussi des façons par lesquelles d'autres membres de la collectivité des Grands Lacs pourront contribuer au processus.

## L'ENJEU — LES TOXIQUES ET LES SUBSTANCES TOXIQUES RÉMANENTES

Les substances toxiques rémanentes causent des torts aux organismes vivants. Dans son rapport de 1985, le Conseil de la qualité de l'eau des Grands Lacs a inclus une liste de 11 polluants critiques.[3] D'autres listes nationales et internationales ont été dressées d'après celle-ci, par exemple, celle du programme des Nations Unies sur les polluants organiques persistants. Malgré des années d'efforts pour mettre fin aux apports, assainir le milieu et abolir l'utilisation de substances chimiques dont les effets dommageables sont connus depuis longtemps, tous ces polluants demeurent répandus dans l'écosystème et nombre d'entre eux sont toujours utilisés. Tout au long du processus des consultations, la Commission a entendu la question suivante, «Pourquoi sommes-nous incapables de nous occuper effectivement de ces substances toxiques rémanentes?»

Cette question devient plus cruciale à mesure que les preuves continuent de s'accumuler au sujet des effets subtils et insidieux de ces polluants et d'autres substances chimiques sur le métabolisme, notamment sur le système endocrinien. De plus, la société sait maintenant que non seulement la faune terrestre et aquatique est touchée, mais aussi les humains. La population du bassin des Grands Lacs sait également que la solution à ce problème se trouve partiellement à l'intérieur et partiellement à l'extérieur des limites du bassin. Il faut que la Commission continue d'exercer ses pressions. La question des toxiques et des substances toxiques rémanentes de même que les concepts de rejet zéro et d'élimination virtuelle sont non seulement essentiels pour atteindre l'objet de l'Accord, mais ils fournissent le thème principal nécessaire au ralliement de tous les intervenants autour d'un but commun. Ils constituent en outre une norme en regard de laquelle on peut mesurer objectivement les progrès, c'est-à-dire déterminer si la société peut passer ou non de la situation actuelle, dans laquelle nous héritons de toxiques et de substances toxiques rémanentes dans l'eau, les sédiments, la faune et les humains, à un environnement non pollué où nous voulons tous

vivre. Le défi est de savoir comment. Les conseils prodigués dans le présent rapport sont conçus pour aider à en montrer la voie.

## CONSULTATIONS DE LA COMMISSION — AUTRES QUESTIONS ET DOCUMENTS D'INFORMATION

Afin d'élaborer ses conseils à l'intention des gouvernements, la Commission a beaucoup élargi son processus de consultation en 1996-97 dans le but de rejoindre plus efficacement les intervenants du bassin et d'obtenir leur avis au sujet de la réalisation des objectifs de l'Accord. La Commission a continué de se fier à son Conseil consultatif sur la qualité de l'eau, à son Conseil consultatif scientifique, à son Conseil consultatif sur la qualité de l'atmosphère et à son Conseil des gestionnaires de la recherche sur les Grands Lacs ainsi qu'à divers groupes de travail. Ces groupes travaillent sur les priorités établies par la Commission et portent à son attention les problèmes qui émergent. De plus, la Commission a tenté activement d'obtenir des conseils ainsi qu'une perspective en tenant des réunions publiques, des ateliers sur des enjeux spécifiques aux Grands Lacs, des discussions thématiques avec divers secteurs de la collectivité des Grands Lacs et en sollicitant des avis écrits auprès de membres compétents de cette collectivité. Le processus de consultation s'est terminé par un forum public sur l'Accord que la Commission a tenu à Niagara Falls en Ontario, les 1 et 2 novembre 1997. Dans le cadre de ce processus, un certain nombre d'autres questions ont été portées à l'attention de la Commission et de nombreux documents ont été déposés à l'appui.

- L'annexe A énumère les consultations tenues par la Commission de 1995 à 1997 qui ont conduit au *Neuvième rapport biennal.*

- L'annexe B donne la liste des documents à l'appui qui ont été préparés au cours du processus de consultation depuis le rapport biennal précédent. Ces documents fournissent des détails qui appuient les conseils formulés dans le présent rapport. Nombre d'entre eux se trouvent sur le site Web de la Commission **http://www.ijc.org**. La Commission encourage les intéressés à utiliser ces documents pour la formulation de leurs propres appréciation et évaluation des programmes et des progrès réalisés dans le cadre de l'Accord.

- L'annexe C expose d'autres questions et préoccupations portées à l'attention de la Commission par des citoyens des Grands Lacs et par ses divers Conseils. Elles touchent l'utilisation des terres, la contamination biologique, le surenrichissement en éléments nutritifs — des facteurs de stress qui doivent être amoindris pour que l'objet de l'Accord soit réalisé. Certaines de ces préoccupations font partie exclusive du mandat de la Commission en vertu de l'Accord tandis que d'autres font l'objet d'intérêts partagés de la Commission et d'autres institutions des Grands Lacs. D'autres questions encore ont été soulevées parce que la Commission fournit une plate-forme pratique et qu'il n'en existe peut-être pas d'autre. Toutes sont importantes. La Commission étudie actuellement la façon de transmettre efficacement ces questions et préoccupations aux autorités compétentes à tous les paliers de gouvernement.

# 2.
# COMPLÉTER LE VOYAGE

## LE VOYAGE JUSQU'À PRÉSENT

Au cours des 50 dernières années, la société a adopté un mode de vie qui dépend fortement des substances chimiques. Il y a plus de 50 ans également que la première preuve des torts causés par les substances toxiques rémanentes a été signalée. Les craintes formulées concernaient surtout les poissons et les animaux sauvages — succès d'éclosion réduit, anomalies métaboliques, malformations congénitales flagrantes et cancer. Au fur et à mesure que les preuves s'accumulaient, l'utilisation des substances toxiques rémanentes les plus insidieuses — comme le DDT et les BPC — a été rigoureusement limitée ou interdite, et des initiatives ont été mises en oeuvre pour contrôler leur rejet dans l'environnement et assainir le milieu. Ainsi, les rejets polluants ont été réduits de façon significative et l'exposition à ces substances a diminué.

L'environnement des Grands Lacs s'est grandement amélioré au cours des vingt-cinq dernières années. La biocénose a repris du terrain avec un meilleur succès d'éclosion chez les goélands argentés, une chute de l'incidence des difformités et le retour de populations viables de pygargues à tête blanche le long des rives des Grands Lacs. Plus récemment, quatre espèces de poissons — de jeunes esturgeons, le touladi, le cisco de lac et le chabot de profondeur — sont réapparus dans le lac Ontario après une absence de près de plusieurs décennies. Voilà des signes concrets qui montrent que les lacs recouvrent leur santé. Ils traduisent clairement l'efficacité des lois, des réglementations et des programmes mis en oeuvre dans les deux pays, pricipalement en réponse aux préoccupations croissantes du public quant à la santé et à la qualité de l'environnement, et grâce au courage et à la volonté des gouvernements de s'occuper des problèmes environnementaux des Grands Lacs.

Alors que ces améliorations étaient notées, des preuves continuaient à s'accumuler sur l'existence d'atteintes subtiles et plus insidieuses, en particulier des troubles neurocomportementaux résultant d'une perturbation de la fonction endocrinienne au cours du développement du foetus. En plus des substances déjà identifiées, d'autres peuvent aussi causer des torts. Parmi les produits chimiques largement répandus dans notre environnement dont on a signalé les effets perturbateurs sur le système endocrinien, on retrouve les pesticides comme l'atrazine, l'alachlore et le méthoxychlore ainsi que des produits chimiques industriels comme les phthalates, utilisés comme plastifiants.[4] Les anomalies comportementales, l'affaiblissement du système immunitaire et les inversions de sexe font partie des effets exercés par les agents perturbateurs du système endocrinien sur les poissons et la faune. Pour tenir compte de cette préoccupation, la Commission a recommandé, dans son *Sixième rapport biennal*, l'adoption d'une approche fondée sur la valeur probante pour identifier les substances toxiques rémanentes.

Cependant, malgré tous ces efforts, la société n'a pas encore assez progressé. Les charges de polluants dans l'organisme demeurent une préoccupation — des atteintes surviennent encore. Selon certains, les mesures prises jusqu'à présent sont suffisantes et, avec le temps, l'écosystème réagira et les concentrations de polluants diminueront davantage, en dépit du fait qu'elles sont en équilibre depuis près de 20 ans. D'autres soutiennent que le système a atteint un équilibre et que les concentrations ne décroîtront pas de façon appréciable, que la société ne peut pas se permettre d'attendre davantage et qu'il faut prendre des mesures supplémentaires.[5]

## POURQUOI NOUS DEVONS PERSÉVÉRER

Le plus inquiétant est l'accumulation de preuves selon lesquelles les substances toxiques rémanentes portent également atteinte aux humains.[6] Les premiers signes d'atteintes aux humains résultant de l'exposition à des substances chimiques à des teneurs présentes dans l'environnement ont été soulevés il y a plus d'une décennie dans les résultats d'une étude sur des femmes enceintes ayant consommé des poissons du lac Michigan. Suite à une exposition prénatale aux BPC, les enfants de ces femmes avaient un plus faible poids à la naissance, et la circonférence de leur tête était aussi plus petite; en outre, l'âge gestationnel était plus bas, et le développement neuromusculaire, plus faible. Au cours de leur développement, on a identifié et rapporté d'autres atteintes, principalement liées aux problèmes de mémoire, de QI, d'attention, d'apprentissage et de comportement. D'autres études continuent de fournir des preuves qui corroborent les signes d'atteintes aux humains sous forme de déficits fonctionnels subtils. Ces études ont fait l'objet de publications reconnues par la communauté scientifique, et celles qui ont été parrainées par l'Agency for Toxic Substances and Disease Registry[7] et par Santé Canada ont été l'objet d'un examen attentif de la Commission, dans le but de comprendre la nature et l'ampleur des atteintes et d'étudier leurs conséquences pour les politiques.

Les preuves sont accablantes: chez les humains, certaines substances toxiques rémanentes affaiblissent les capacités intellectuelles, modifient le comportement, perturbent le système immunitaire et compromettent le succès de la reproduction. Les personnes les plus à risque sont les enfants, les femmes enceintes, les femmes en âge de procréer et les personnes dont une

majeure partie du régime est constituée de poisson et de gibier. Les embryons et les nourrissons allaités sont particulièrement menacés. *Des torts ont été causés dans le passé, surviennent maintenant et, à moins que la société n'agisse immédiatement pour réduire davantage la concentration des substances toxiques rémanentes dans l'environnement, ils se poursuivront dans l'avenir. Le fait même que ces atteintes se produisent, combiné au manque de connaissances sur d'autres effets encore inconnus, est un appel à l'action lancé à tous les intervenants du bassin des Grands Lacs en faveur de la réduction maximale et de l'élimination de ces atteintes.*

## LA DESTINATION

La destination du voyage est la réalisation de l'objet de l'Accord, qui est «de rétablir et de conserver l'intégrité chimique, physique et biologique des eaux de l'écosystème du bassin des Grands Lacs». De façon plus succincte et claire, le public a déclaré qu'il veut des lacs propres, exempts de substances toxiques rémanentes.

Afin de suivre le cheminement vers ce but et de pouvoir reconnaître qu'il a été atteint, la Commission, au cours des dernières années, a caractérisé l'objet de l'Accord en termes plus quantifiables. Ceux-ci ont été élaborés à partir de concepts exposés dans l'Accord, soient l'élimination virtuelle et le rejet zéro, ainsi que les avantages naturels compromis. Par l'entremise du Groupe de travail sur les indicateurs, la Commission a identifié neuf résultats concrets souhaités[8] et a proposé des mesures et des indicateurs spécifiques pour quantifier chacun d'eux.

### *Caractérisation de l'objet de l'Accord*

La raison d'être de l'Accord était que les Parties continuent d'être préoccupées «par la détérioration de la qualité de l'eau de chaque côté de la frontière, à un point tel qu'elle porte atteinte à la santé et à la propriété de l'autre côté» (préambule). Bien que les gouvernements — en fait, la société — s'efforcent de réaliser l'objet de l'Accord, on peut se poser deux questions.

- Quand et comment la société pourra-t-elle conclure que des mesures suffisantes ont été mises en oeuvre et que l'objet de l'Accord a été réalisé?
- Quel est le cadre approprié dans lequel la société devrait prendre des mesures?

Il est mentionné dans l'Accord que «les Parties ont pour politique ... d'interdire les rejets de substances toxiques en quantités reconnues toxiques et de voir à l'élimination virtuelle des rejets de toutes les substances toxiques rémanentes» (article II). «L'objet ... est d'arrêter virtuellement l'apport des substances toxiques rémanentes afin de protéger la santé des êtres humains et de préserver la santé et la productivité des organismes aquatiques et, par le fait même, la possibilité de les exploiter» et «la philosophie adoptée pour le contrôle des apports de substances toxiques rémanentes sera le rejet zéro» (annexe 12).

Dans son *Sixième rapport biennal*, la Commission a conclu «que les substances toxiques rémanentes présentent un trop grand danger pour la biosphère et pour l'être humain pour qu'on en permette le rejet, même en *infimes quantités*.» Étant donné les obstacles à l'élimination totale des substances toxiques rémanentes du réseau des Grands Lacs, l'élimination virtuelle des apports est un objectif plus réaliste. La Commission a bien insisté sur le fait que «l'expression "rejet zéro" signifie simplement l'arrêt de tous les apports, quelles que soient la source ou la voie d'entrée anthropique, de sorte qu'aucune libération de substances toxiques rémanentes dans l'environnement ne résulte des activités humaines.»

Dans son *Septième rapport biennal*, la Commission a adopté le rapport de son Groupe de travail sur l'élimination virtuelle, *Stratégie pour l'élimination virtuelle des substances toxiques rémanentes*, et l'a recommandé aux gouvernements en tant que cadre d'action. Le Groupe de travail considère que la stratégie d'élimination virtuelle consiste à préserver «l'intégrité de l'écosystème, caractérisée par un écosystème du bassin des Grands Lacs sain et non pollué et par l'absence de torts causés aux organismes vivants et à la société».

Les neuf résultats désirés élaborés par le Groupe de travail sur les indicateurs précisent l'objet de l'Accord en termes plus quantitatifs. Pour quantifier chacun des résultats, le Groupe de travail a également proposé des mesures et des indicateurs particuliers. C'est sur les données et les informations quantitatives préparées relativement aux résultats souhaités, énoncés explicitement, que l'on se fonde pour évaluer les progrès et pour tenir les gouvernements responsables de la réalisation de l'objet de l'Accord.

# 3.
# FORGER L'AVENIR— COMMENT PROCÉDER?

## Les attitudes contemporaines en matière

d'environnement sont ambivalentes. Les sondages d'opinion publique montrent constamment que les gens sont en faveur d'un environnement sain, mais les gouvernements semblent moins bien accueillir et répondre aux conseils et aux désirs de leurs citoyens en ce qui concerne l'environnement. L'opposition à l'adoption d'autres mesures environnementales — en fait au maintien des réussites obtenues jusqu'à présent — s'accroît. L'énergie et l'intérêt sont à la baisse. La restriction du financement et des ressources alloués aux programmes environnementaux et aux programmes scientifiques connexes entraînent dans la population un sentiment de découragement et d'impuissance. Bien que l'environnement continue d'être important dans l'esprit des gens, d'autres questions pressantes — comme l'emploi, l'éducation et les soins de santé — sont autant de raisons pour détourner leur attention. Les gens connaissent les problèmes et savent que plus ils attendent, plus la situation peut se détériorer.

Ce présent chapitre explore un certain nombre de façons qui, selon la Commission, aideront la communauté des Grands Lacs à terminer son cheminement. L'accent est porté sur l'élimination des toxiques et des substances toxiques rémanentes dans l'écosystème des Grands Lacs, en mettant fin aux apports continus et en prévenant de futurs apports. Toutefois, pour arriver au bout du chemin, il est nécessaire d'examiner d'abord comment la communauté en est arrivée au point où elle est aujourd'hui et de cerner les principaux obstacles qui doivent être surmontés. Puisque l'énormité de la tâche peut sembler décourageante, les solutions sont examinées par blocs plus petits et plus faciles à traiter en mettant l'accent sur :

- les gouvernements — le cadre de réglementation, les responsabilités et les partenariats volontaires;
- les sources, la circulation et les réservoirs de polluants — dans les sédiments, l'air, les sols agricoles;
- les secteurs préoccupants et les plans d'aménagement panlacustre;
- les programmes de soutien essentiels — la science et la recherche, les liens science-politiques, les modèles, la surveillance et le suivi;
- les polluants particuliers — dioxines et furannes, mercure, BPC et substances radioactives;
- les perspectives et les orientations — communication, transition, valeurs socio-économiques; et
- la gouvernance — le rôle des principaux intervenants du bassin.

Considérant que chaque bloc fait partie d'une stratégie, la Commission a entrepris de présenter des conseils pragmatiques dans un contexte de « pensée globale et action locale ». Les mesures appliquées dans chacun de ces domaines fourniront une preuve tangible et mesurable de l'engagement des Parties et de la communauté envers l'Accord.

## SUCCÈS OBTENUS JUSQU'À PRÉSENT

Jusqu'à présent, les gouvernements ont clairement démontré leur engagement à réduire et à éliminer les charges de polluants et à protéger la qualité de l'eau et la santé humaine, non seulement dans le bassin des Grands Lacs et à l'échelle nationale, mais aussi sur la scène internationale. Ils ont répondu positivement aux enjeux environnementaux, en particulier une fois qu'ils les ont mieux compris. Ils ont reconnu les interconnexions du système des Grands Lacs et la nécessité de collaborer. Au cours des vingt-cinq dernières années, les gouvernements ont mis sur pied une excellente infrastructure — politiques, lois, réglementations et programmes — qui a joué et continue de jouer un rôle important dans la restauration et la protection des Grands Lacs. Il n'y a aucun doute que les programmes de gestion des ressources et de l'environnement exécutés par les autorités fédérales, provinciales et des États se sont traduits par des améliorations substantielles de l'état des lacs.

L'industrie a également assumé un rôle actif. Sont à souligner, les actions volontaires et les partenariats coopératifs pour réduire les rejets polluants, restaurer l'environnement et protéger la santé des humains et de l'écosystème. Des programmes comme *Responsible Care®* ont démontré leur succès. De telles mesures sont bien diffusées dans les rapports annuels des entreprises et par des moyens similaires. Dans son *Rapport environnemental* de 1997, le *Council of Great Lakes Industries* réaffirme son engagement et décrit ses programmes et contributions.

Dans ses rapports biennaux antérieurs, la Commission a noté les progrès réalisés et reconnu les contributions qui ont été faites. Les progrès futurs exigeront des approches différentes et des partenariats novateurs, et les gouvernements devront s'adapter aux changements. On met de

plus en plus l'accent non seulement sur le contrôle des rejets et des émissions mais aussi sur la prévention (notamment l'interdiction de la production et de l'utilisation du DDT, du mirex et d'autres produits chimiques), et sur la combinaison de la réglementation avec des partenariats, une flexibilité accrue et des mesures volontaires qui vont au-delà de la conformité à des normes. De plus, l'établissement de normes communes à l'ensemble du bassin est nécessaire puisque les Grands Lacs sont reliés. En outre, la revitalisation de la communauté et la protection des Grands Lacs font maintenant appel à des aspects comme le réaménagement des sites pollués et la justice environnementale. La volonté d'explorer de nouvelles approches augure bien pour la capacité de la société à traiter des questions environnementales.

La Commission souligne les principaux programmes et cadres que les gouvernements ont mis sur pied dans le but d'établir des priorités, des objectifs et des échéanciers et de concevoir et d'obtenir des résultats qui correspondent à l'objet de l'Accord :

- les plans d'action correctrice (ou plans d'assainissement) et les plans d'aménagement panlacustre;
- la Stratégie binationale relative aux toxiques des Grands Lacs — Stratégie Canada-États-Unis pour l'élimination virtuelle des substances toxiques rémanentes des Grands Lacs;
- l'Accord Canada-Ontario concernant l'écosystème du bassin des Grands Lacs;
- le programme canadien Accélération de la réduction et de l'élimination des toxiques (ARET);
- la Stratégie municipale et industrielle de dépollution de l'Ontario;
- l'Inventaire national des rejets polluants du Canada;
- le *Toxics Release Inventory* des É.-U.;
- le *Great Lakes Water Quality Guidance* des É.-U., qui fournit des règles de jeu uniformes pour les huit États des Grands Lacs, incluant des normes visant à protéger non seulement la santé des humains mais aussi celle de la faune;
- les ententes environnementales entre les tribus et le gouvernement des États-Unis;
- le *Lake Michigan Mass Balance Study / Enhanced Monitoring Program* des É.-U.

Ceci ne constitue qu'une liste partielle et d'autres mesures sont mentionnées dans le reste du rapport. La portée de ces mesures ainsi que celle de nombreuses autres initiatives et les succès obtenus jusqu'à présent sont amplement décrits dans des rapports récents comme le *Second rapport d'étape en vertu de l'Accord Canada-Ontario concernant l'écosystème du bassin des Grands Lacs 1995-1997*, l'*United States Great Lakes Program Report On The Great Lakes Water Quality Agreement*, et l'*État des Grands Lacs 1997*. Ces programmes et leurs résultats reflètent l'engagement pris ainsi que les activités législatives et réglementaires mises en oeuvre, alliées aux mesures volontaires et coopératives. Les progrès sont également évidents lorsqu'on constate dans les programmes et les politiques que l'on considère de plus en plus des concepts comme l'anticipation, la prévention, la précaution, l'inversion du fardeau de la preuve et la prise en compte de l'ensemble du cycle de vie des polluants.

## SOMMES-NOUS INCAPABLES D'ATTEINDRE LE BUT?

Les substances toxiques rémanentes demeurent répandues dans tout l'écosystème des Grands Lacs, et nombre d'entre elles continuent d'être utilisées. La société s'efforce toujours d'assainir les lieux contaminés par ces substances, de faire cesser les apports et d'en éliminer l'utilisation.

Dans les avis reçus au cours du processus de consultation, plusieurs facteurs pouvant avoir une utilité ont été portés à l'attention de la Commission. Les gens ont remis en question le bien-fondé du cadre utilisé actuellement par les gouvernements — politiques, lois, réglementations et programmes — et sa capacité de faire le travail. Ils ont également dit craindre que les institutions ne soient pas organisées pour s'occuper des substances toxiques rémanentes d'une façon intégrée qui tienne compte des voies d'entrée et de migration des polluants dans l'écosystème. D'autres ont mis en doute le rôle et l'utilité des autorités actuelles et des démarches souples ou volontaires. D'autres encore ont remis en question l'engagement philosophique à l'égard de l'objectif d'élimination virtuelle mentionné dans l'Accord ainsi que la motivation voulue pour résoudre et prévenir les problèmes en temps opportun. Certains ont souligné le fossé qui existe entre l'importance accordée à la réduction et à la prévention de la pollution et celle accordée aux considérations sociales et économiques. Les limites de la technologie, des données ou des connaissances peuvent également représenter des facteurs, tout comme les coûts et les ressources restreintes.

En examinant ces préoccupations, la Commission a envisagé que les réponses appropriées consistent en une réforme de la réglementation, en un recours accru aux autorités existantes, en des approches plus flexibles pour la résolution des problèmes, en une réorganisation ou une meilleure intégration, ou en une meilleure communication des problèmes. Après réflexion, la Commission considère que tous ces facteurs contribuent au problème tout autant qu'ils constituent des occasions d'atteindre le but.

## LA RESPONSABILITÉ DES GOUVERNEMENTS

La gouvernance des Grands Lacs est au milieu d'une période de changements profonds et soutenus caractérisée par le passage d'une approche exclusivement directive à des mesures volontaires et par la transition d'une gestion hiérarchique vers des partenariats environnementaux.

### *Lois, réglementations et programmes*

Le *General Accounting Office*[9], *Ressources for the Future*[10] et le *World Resources Institute*[11] ont cerné les obstacles qui remettent en question la durabilité de l'approche et des principes réglementaires actuels, notamment :

- les organismes de réglementation des États, où près de 85 pour cent du temps du

personnel technique est consacré à l'examen de permis dans lesquels peu de paramètres de performance, voire aucun, sont changés;

- les pratiques et les technologies industrielles qui ont beaucoup évolué par rapport aux lois et aux politiques conçues il y a vingt-cinq ans. Par conséquent, on considère l'imposition de l'approche réglementaire actuelle comme coûteuse et inefficace en raison de sa rigidité et de son incapacité inhérente à prendre en compte les innovations et la nouvelle technologie.

On doit veiller à s'assurer que le temps du personnel soit utilisé de façon efficiente pour atteindre l'objet de l'Accord de même que les buts fondamentaux des lois environnementales du pays: par exemple, fournir une expertise technique aux petites entreprises.

Le *Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act of 1980* (*CERCLA*), modifiée par le *Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986*, constitue le fondement législatif de la dépollution des sédiments contaminés, l'un des principaux défis de la restauration du bassin hydrographique. Grâce à la *CERCLA*, on a obtenu des succès notables, notamment dans les sites gravement contaminés de Waukegan Harbour en Illinois et de la rivière Manistique au Michigan. Cependant, la *CERCLA* a été critiquée comme étant trop bureaucratique et non rentable: trop de ressources sont consacrées aux coûts juridiques plutôt qu'à la dépollution, ce qui entraîne des retards inutiles. De plus, la *CERCLA* ne vise pas toujours les sites prioritaires. En l'absence de présumés responsables reconnus, il arrive souvent qu'un site contaminé ne figure pas sur la liste des priorités nationales; aucun autre mécanisme n'est actuellement en place pour tenir compte des nombreux sites contaminés de l'ensemble de la partie américaine du bassin des Grands Lacs pour lesquels on attend la prise de mesures. Certaines instances en sont venues à se fier sur la *CERCLA* et sur des programmes semblables des États, et peu d'entre elles sont prêtes à contribuer de leurs propres fonds à la restauration. Les sites « orphelins », comme la rivière Détroit, pour lesquels il n'existe pas de responsables présumés évidents, sont relégués au bas de la liste des priorités de restauration du gouvernement fédéral et des autres instances.

*Déréglementation, délégation et diminution — les «3D»*

En vertu de l'Accord, les deux gouvernements fédéraux se sont engagés eux-mêmes à restaurer et conserver la qualité des eaux des Grands Lacs. En fait, tous les paliers de gouvernement ont la responsabilité de contribuer à l'atteinte des objectifs de l'Accord. Cependant, la situation financière des années 1990 presse les gouvernements à réduire les dépenses et le fardeau de la dette, ce qui influe sur leur façon d'aborder la restauration et la protection de l'environnement. Dans son *Huitième rapport biennal*, la Commission a fait part de ses préoccupations quant à la déréglementation, la délégation et la diminution — les «3 D» — et continue de le faire.

Les gouvernements ont réaffirmé leur engagement envers l'Accord et leur intention de respecter les obligations qui y sont stipulées. Ils ont déterminé les principales priorités et maintenu les ressources requises; ils ont favorisé la déréglementation, la délégation et la diminution en tant que moyens de placer un accent géographique local et de promouvoir

l'intendance et la participation de la collectivité. Ce changement dans la gouvernance met l'accent sur les programmes et les mesures qui auront le plus d'effets positifs directs sur l'écosystème des Grands Lacs, dans le but de garantir une utilisation plus efficace des ressources consacrées à la prestation des programmes et à l'obtention dans les meilleurs délais de résultats sur le plan environnemental. Ce changement offre aussi de plus grandes possibilités de conformité volontaire ainsi qu'un assouplissement du cadre de réglementation trop prescriptif. Le transfert aux instances locales situe les responsabilités et le pouvoir plus près de ceux qui comprennent les problèmes locaux; il peut aussi fournir des occasions de déterminer les priorités et d'établir des partenariats.

La Commission accueille favorablement l'élimination des embûches et des obstacles administratifs. Il n'y a aucun doute qu'il est possible d'améliorer l'efficience et que les ressources ainsi économisées peuvent être réaffectées de façon à améliorer d'autres programmes de restauration et de protection des Grands Lacs. Cependant, la capacité de tous les niveaux de gouvernement à remplir leurs promesses subit des pressions, et les programmes de restauration et de protection des Grands Lacs ont été ralentis de façon radicale, ou suspendus, en particulier les projets visant les secteurs préoccupants et ceux qui concernent les substances toxiques rémanentes, dont les effets sont beaucoup moins visibles que la limpidité de l'eau et l'esthétique des plages. Parmi d'autres exemples, citons l'annulation d'une interdiction relative aux incinérateurs municipaux en Ontario, l'éloignement par rapport aux normes applicables et la réduction des mesures coercitives. La Commission se demande si le cadre de réglementation même n'a pas été compromis et si l'infrastructure de la recherche n'est pas soumise à un risque indu. Il existe aussi une tendance à déplacer l'objectif lié aux substances toxiques rémanentes de «l'élimination virtuelle par le rejet zéro» à «la réduction des apports», ce qui représente un écart évident par rapport à l'objet de l'Accord.

L'approche «3 D» délègue l'intendance de l'environnement à ceux qui sont le plus près des enjeux locaux, mais sans en transférer la responsabilité. De plus, les instances locales ne sont pas signataires de l'Accord et n'ont donc aucune obligation de réaliser son objet. En outre, les ressources globales à partager sont moins importantes, ce qui réduit la capacité de mener des activités de surveillance et de dépollution. L'approche «3 D» fait également perdre la perspective plus vaste, nécessaire pour comprendre les enjeux, atteindre les buts et les objectifs et respecter les exigences à l'échelle de tout le bassin ou à l'échelle internationale.

La conséquence de cette approche a été décrite comme un manque de leadership et de vision, caractérisé par l'absence d'engagement et de volonté politique de protéger l'environnement de la part des niveaux de gouvernement plus élevés et des organismes de réglementation. Il existe un fossé évident entre les priorités environnementales et les priorités d'ordre économique, social et politique. La Commission rappelle encore une fois aux Parties leurs engagements et les prie de fournir une comptabilisation détaillée (tenant compte à la fois des ressources humaines et financières) des réductions dans les programmes et du respect des engagements de l'Accord. Il y a lieu de noter que la Commission a rencontré des représentants du Canada et de l'Ontario en 1996 et qu'elle leur a demandé de l'information concernant les effets des compressions sur leur capacité de respecter leurs engagements dans le cadre de l'Accord. Aucune réponse n'a été reçue. Le Conseil de la qualité de l'eau des Grands Lacs est en train de

rassembler des données pertinentes auprès de toutes les instances des Grands Lacs. Cet examen est particulièrement pertinent vu l'ampleur du programme et des changements à la politique que les gouvernements ont apportés ou apporteront éventuellement.

La Commission est d'avis qu'il existe dans les deux pays un cadre législatif solide permettant de protéger la santé des humains et de l'environnement, cadre qui favorise hautement les programmes de gestion de l'environnement dans le milieu des affaires et qui fournit des règles de jeu équitables. Le défi est de faire en sorte que les programmes de réduction et d'élimination des apports de polluants se poursuivent, de même que les activités scientifiques nécessaires pour caractériser les problèmes et concevoir des solutions ainsi qu'un mécanisme approprié de surveillance et de suivi des progrès. On ne doit pas compromettre les lois et leurs réglementations, les politiques, les programmes, et les mesures d'exécution sous prétexte d'austérité budgétaire. Ni les investissements en capitaux à long terme, ni les infrastructures, ni les buts visant la restauration et la protection de l'environnement ne doivent être sacrifiés pour réaliser des gains à court terme.

Les gouvernements doivent continuer de faire preuve de leadership et de souplesse. À mesure que les enjeux environnementaux sont mieux compris, les considérations politiques évoluent puisque la société s'efforce de mieux protéger la santé des humains et de l'écosystème. Il convient d'effectuer un examen périodique pour s'assurer que le cadre institutionnel et juridique de protection et de gestion des Grands Lacs demeure bien intégré et souple et qu'il permette la prise en compte de tous les enjeux.

*Mesures volontaires et partenariats*

Grâce aux mesures volontaires et aux partenariats, les gouvernements ont la possibilité de s'éloigner d'une gestion bureaucratique directive, et les intervenants ont l'occasion de travailler en collaboration. Les mesures volontaires complètent les activités plus classiques d'exécution. La *Common Sense Initiative* (*CSI*), l'*Excellence and Leadership Program* (*XL Project*), le *33/50 Program* et le Programme d'accélération de la réduction et de l'élimination des substances toxiques représentent quatre initiatives qui visent à favoriser la compréhension, la coopération et le partenariat. Ces programmes offrent des possibilités d'actions volontaires qui vont au-delà des exigences réglementaires, améliorent la rentabilité et offrent la souplesse requise pour explorer des solutions novatrices. Ils constituent également le terrain d'essai des nouvelles approches qui, si elles fonctionnent, peuvent ensuite être appliquées à plus grande échelle et, si elles s'avèrent appropriées, peuvent être assorties d'une réglementation et de mesures d'exécution.

- Ainsi, aux États-Unis, la *CSI* fait appel à des représentants du gouvernement, de l'industrie, des organisations environnementales non gouvernementales et des groupes communautaires dans le but de concevoir des approches plus saines, plus économiques et plus intelligentes à la protection de l'environnement.

- La dépollution et le réaménagement des sites pollués représentent une initiative volontaire rentable qui comprend d'importantes mesures d'encouragement à la restauration de propriétés urbaines touchées par une contamination de faible niveau à des usages générant des revenus de taxation; cette initiative procure des avantages aussi bien économiques qu'environnementaux. De nombreux projets ont un taux élevé de rendement des investissements, comme le montre l'intérêt que suscite le réaménagement. Plusieurs sociétés d'assurance offrent maintenant une protection contre les coûts de restauration imprévus.
- Le programme canadien ARET et le programme américain 33/50 mettent l'accent sur la réduction des apports de polluants provenant de sources industrielles existantes.

On a obtenu des succès notables, mais ces programmes n'ont pas atteint leur plein potentiel. Par exemple, les critiques du public portant sur les programme ARET et 33/50 sont que les initiatives volontaires ou de coopération

- n'incluent pas la notion de responsabilité, et que ni la réduction des charges signalée ni les résultats ne sont vérifiés;
- mettent l'accent sur la réduction des rejets plutôt que sur la réduction de l'utilisation des substances;
- retardent la prise de mesures plus substantielles visant à prévenir ou à réduire la pollution;
- mettent l'accent sur une petite partie seulement de l'ensemble des polluants;
- ne ciblent pas les petites entreprises.

Les gouvernements continuent de fonctionner selon un mode de réglementation hautement structuré, peu flexible et coûteux. Il faut du temps pour délaisser les échéanciers personnels et bâtir la confiance nécessaire pour venir à bout des façons de penser désuètes telle la gestion directive rigide. Les gouvernements doivent continuer de mettre à profit les intérêts mutuels et complémentaires et soutenir les initiatives de la collectivité des Grands Lacs. La Commission appuie sans réserve les mesures volontaires et les partenariats qui complètent les mesures essentielles telles les normes de qualité des eaux. Elle préconise la mise au point de moyens et de mesures incitatives visant à encourager et à adopter des changements rentables tout en maintenant les aspects souhaitables du cadre de réglementation existant.

Le 7 avril 1997, les Parties ont signé la Stratégie binationale relative aux toxiques des Grands Lacs, qui tient compte des sources terrestres et du transport atmosphérique des polluants. On développe des mesures précises pour la réalisation de la stratégie en impliquant des intervenants représentatifs de l'ensemble du bassin, répartis dans des groupes de travail chargés de produits chimiques particuliers. Comme c'est souvent le cas, de telles initiatives promettent beaucoup. La Commission suit les progrès de près et en fournira une évaluation dans son *Dixième rapport biennal.*

*Investir dans l'avenir — Amorcer des changements*

Les priorités commerciales et les structures de décision des entreprises peuvent constituer des obstacles majeurs à la prévention volontaire de la pollution. Dans une étude de cas[12], on a identifié des stratégies de prévention de la pollution qui auraient fait économiser plus d'un million de dollars par année à une société (soit environ 10 à 20 pour cent des dépenses environnementales actuelles de l'installation), qui auraient éliminé 500 000 livres de déchets et auraient permis la fermeture d'un incinérateur de déchets dangereux.

Or, ces mesures volontaires *n'ont pas* été mises en oeuvre parce que les avantages étaient insuffisants pour avoir préséance sur les autres priorités de l'entreprise et la perte éventuelle de futures activités commerciales liée à la fermeture de l'incinérateur. On a considéré les mesures de prévention de la pollution de la même façon que les autres possibilités commerciales, et celles-ci se devaient d'être plus attrayantes que d'autres options d'investissement.

Le manque apparent de volonté, au sein des entreprises, de mettre en oeuvre des mesures qui réduiraient volontairement la pollution et les dépenses environnementales existantes est déconcertant. Ces entraves à la restauration et à la protection de l'environnement doivent être étudiées sous tous leurs aspects et surmontées. Les mesures volontaires ne fonctionneront finalement bien que lorsque les possibilités et les choix économiques seront évalués en regard d'une norme commune de politique de développement durable exempt de pollution, plutôt que d'après les règles de jeu habituelles selon lesquelles les options sont considérées comme des possibilités commerciales équivalentes au sens classique.

## SOURCES, CIRCULATION ET RÉSERVOIRS DE POLLUANTS

Pour régler la question des toxiques et substances toxiques rémanentes, la société doit se pencher sur ceux déjà présents dans l'environnement, sur leur migration, en particulier dans l'atmosphère, et sur leur utilisation, notamment à des fins agricoles. Ces objectifs illustrent bien les défis que posent la dépollution et la protection de l'environnement des Grands Lacs.

*Sédiments contaminés*

Les 42 secteurs préoccupants (SP) sont dégradés par des sédiments contaminés, cause majeure de problèmes environnementaux et facteur clé de la restauration de 11 des 14 avantages naturels compromis identifiés dans l'Accord. Puisque les polluants bioaccumulables peuvent entrer dans la chaîne alimentaire, il faut assainir les sédiments contaminés avant que les polluants ne soient transportés dans les lacs mêmes, où la dépollution devient pratiquement impossible.

Au cours des dix dernières années, environ 500 millions de dollars ont été consacrés à 24 projets de restauration des sédiments dans 14 SP.[13] Avant de procéder à la restauration, on

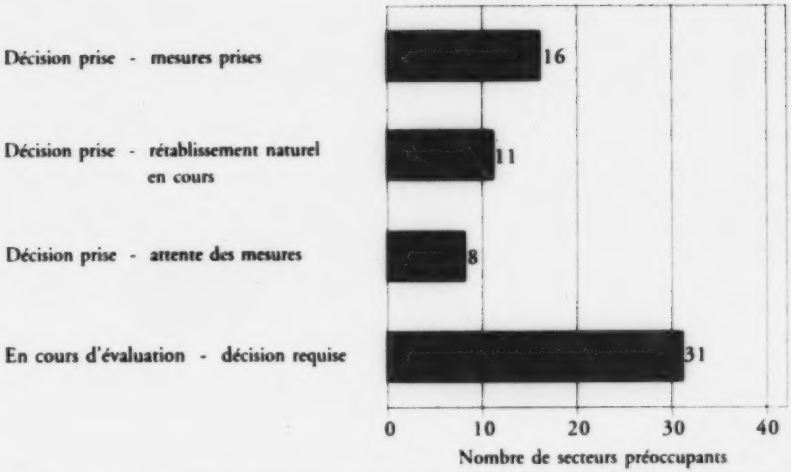



*Figure 1.*
**Mesures de gestion des sédiments contaminés dans les secteurs préoccupants des Grands Lacs.** Résumé de la situation établi par le Comité d'action prioritaire sur les sédiments du Conseil de la qualité de l'eau. Remarque : un secteur préoccupant peut figurer dans plus d'une catégorie. Par exemple, même si des mesures d'assainissement ont été prises à deux emplacements de la rivière Rouge, un certain nombre d'autres secteurs de cette rivière font l'objet d'une évaluation, et une décision doit être prise.

a aussi consacré des ressources substantiellement supérieures à la prévention et à la réduction de la pollution. Dans le cas de nombreux autres SP, la nature et l'ampleur du problème de la contamination des sédiments ont été établies, et aucun obstacle technologique n'empêche les activités d'assainissement et de restauration. Toutefois, dans 31 SP, le problème fait encore l'objet d'une évaluation, et il reste à prendre des décisions de gestion au sujet des interventions (figure 1).

Il existe une gamme de stratégies de gestion des sédiments qui varient, selon la gravité du problème, entre une réduction à la source et une restauration à grande échelle. Le manque de connaissances appropriées sur un grand nombre des secteurs contaminés — en fait, l'incapacité de définir l'ampleur du problème — et le doute qui existe quant à l'impact réel des mesures d'assainissement, représentent des considérations majeures.

Un livre blanc préparé en 1997[13] par le Comité d'action prioritaire sur les sédiments du Conseil de la qualité de l'eau a déterminé six grands obstacles à la restauration des sédiments :

- les restrictions dans le financement et les ressources;
- la complexité de la réglementation;
- l'absence de cadre pour la prise de décisions;
- la participation restreinte des entreprises;

- l'insuffisance de recherches et de développement technologique;
- l'appui public et local restreints.

Les personnes qui ont participé à un atelier tenu par la Commission[14] ont confirmé la présence de ces obstacles et identifié la façon dont la Commission — en collaboration avec les gouvernements — pourrait surmonter les obstacles, par

- la compilation et la diffusion de l'information sur les avantages économiques et environnementaux de la dépollution des sédiments; et
- la tenue d'un atelier binational pour développer un guide pour la prise de décisions au sujet de la gestion des sédiments contaminés.

Les gestionnaires de programmes ont besoin d'information scientifique pour faire en sorte que les bonnes décisions soient prises et que des mesures soient appliquées, depuis l'évaluation de la gravité et de l'envergure du problème de la contamination des sédiments, jusqu'au choix des mesures d'assainissement et à l'évaluation du rétablissement. Les décisions doivent être fondées sur des certitudes lorsque les programmes comportent des risques et des coûts élevés. En plus des avantages environnementaux, il faut évaluer les avantages sociaux et économiques des diverses mesures d'assainissement possibles. La décontamination des sédiments est onéreuse. Il ne faut pas qu'une quelconque économie financière à court terme offerte par une option particulière entraîne des conséquences à long terme sur les plans social, économique et de la santé.

La Commission appuie la recherche qui vise à réduire les coûts de fonctionnement tout en concourant aux objectifs de restauration. Une recherche pratique et pertinente, par exemple, aidera à établir le lien entre une mesure d'assainissement et le degré de restauration. Puisque le choix de la bonne marche à suivre représente actuellement un exercice incertain, la Commission appuie les études qui visent à évaluer et à améliorer la capacité de traiter les sédiments contaminés et d'évaluer le succès des mesures prises.

L'annexe 14 de l'Accord demande aux Parties de produire des rapports biennaux sur les progrès accomplis dans le traitement des problèmes des sédiments contaminés. La Commission reconnaît à la fois l'existence d'obstacles et de possibilités pour la restauration des sédiments et recommande :

1. **Que les gouvernements fournissent des plans de travail détaillés, des échéanciers et des jalons afin de mener à bien les projets d'assainissement des sédiments dans huit secteurs préoccupants pour lesquels des décisions ont été prises, mais où les opérations sont en suspens.**
2. **Que les gouvernements prennent des décisions en matière d'assainissement et de gestion des sédiments dans les 31 secteurs préoccupants qui font encore l'objet d'une évaluation et qu'ils fournissent des plans de travail détaillés, des échéanciers et des jalons afin d'achever la dépollution des sédiments.**

La Commission demande que les Parties intègrent dans leurs programmes ces plans de travail, échéanciers et jalons en regard desquels les progrès seront mesurés et qu'ils en tiennent compte dans leur rapport de 1999 sur les programmes et progrès réalisés dans le cadre de l'Accord.

L'assainissement des sédiments doit être entrepris dans le contexte plus large des plans axés sur l'écosystème qui tiennent compte d'autres préoccupations essentielles pour rétablir les avantages naturels dans les SP. De façon plus importante, les gouvernements doivent allouer les ressources humaines et financières requises pour assurer que l'assainissement des sédiments soit achevé dans les délais voulus.

*Pollution atmosphérique*

Il y a plus de 20 ans, la Commission a signalé que l'atmosphère constitue une voie de circulation importante des polluants dans le bassin des Grands Lacs.[15] Le second rapport présenté au Congrès en vertu du programme *Great Waters* des É.-U.[16] renforce les préoccupations concernant le dépôt continu de polluants atmosphériques. Aux É.-U., le *Toxics Release Inventory*, et au Canada, l'Inventaire national des rejets polluants, quantifient les rejets polluants de source industrielle dans l'atmosphère. Les deux pays dressent des répertoires des émissions atmosphériques comme le *Great Lakes Regional Air Toxics Emissions Inventory*. Parmi les sources importantes, on retrouve les incinérateurs de déchets municipaux et médicaux, les centrales électriques alimentées au charbon ainsi que les automobiles, les camions et d'autres moyens de transport. Certains polluants sont transportés seulement sur de courtes distances, mais d'autres sont dispersés à l'échelle du continent ou du globe, ce qui place le problème de la pollution atmosphérique carrément sur la scène internationale.

La Stratégie binationale relative aux toxiques des Grands Lacs[17] a renouvelé et étendu l'engagement des Parties envers la gestion et la réduction des toxiques et des substances toxiques rémanentes, y compris les 11 polluants critiques. On a établi des objectifs de réduction pour le plomb alkylé, les BPC, le mercure et d'autres polluants. D'autres projets de réduction et d'élimination de la pollution atmosphérique sont également en cours dans les deux pays. Ils portent notamment sur les émissions des incinérateurs de déchets médicaux, sur le secteur de la fabrication de produits chimiques et sur les moteurs à combustion interne des voitures et des camions. La réglementation visant à réduire les concentrations d'ozone et de particules fines dans le milieu ambiant aidera à diminuer le risque pour la santé des humains et de l'écosystème. Cependant, la Commission souligne un certain nombre de facteurs d'aggravation :

- Le sort et l'impact de nombreux polluants sont rendus plus complexes par l'effet sauterelle. En effet, après s'être déposés en un endroit, les polluants sont remis en mouvement, sont transportés dans l'atmosphère et redéposés dans un autre endroit. Il en résulte une déposition complexe des polluants en direction et en provenance des eaux des Grands Lacs. Le phénomène inclut la remobilisation possible des polluants contenus dans les sédiments due aux forces qui tendent à maintenir l'équilibre chimique dans les lacs.
- La déréglementation de l'industrie de la production d'électricité déjà en cours aux É.-U. de même que la reconfiguration récente de cette industrie en Ontario peuvent contribuer à l'accroissement possible des concentrations du mercure, des particules et des oxydes de

soufre et d'azote, ce qui pourrait contribuer également à l'augmentation des pluies acides et de l'ozone.

- Compte tenu de la croissance démographique, on prévoit que le nombre de véhicules alimentés aux combustibles fossiles augmentera, ce qui contribuera à accroître les émissions de substances toxiques et de gaz acides et à effet de serre .

Étant donné l'impact sur la santé des humains et de l'écosystème qui résulte d'une augmentation des rejets polluants dans l'atmosphère, la Commission se demande si la société ne devrait pas remettre en question son attitude envers la croissance et la demande énergétique, de même que ses stratégies de production d'électricité et de transport de personnes et de marchandises. Il pourrait en découler des études de cas intéressantes qui permettraient d'identifier le genre de réflexion et de mesures dont on aura besoin au cours du processus de transition vers la résolution du problème de la pollution atmosphérique.

La recherche continuera en outre de jouer un rôle clé dans l'évaluation de la contribution des sources de polluants, de leur transport, de leur dépôt et de leur remobilisation; elle reliera ainsi les sources aux régions réceptrices comme le bassin des Grands Lacs. Les bases de données et programmes existants doivent être améliorés et coordonnés au sein de l'ensemble des administrations à l'intérieur et à l'extérieur du bassin. Il faut s'engager à exercer un contrôle compatible et à long terme, lequel est crucial pour s'assurer de disposer des données nécessaires à l'identification, la caractérisation et la quantification non seulement des sources d'émissions, mais aussi des apports et de leurs tendances. Cette information permettra d'évaluer l'efficacité des contrôles à la source et la réaction à ces contrôles. La modélisation continuera d'aider à établir les liens entre les sources, le transport et le dépôt des polluants.

Les toxiques et les substances toxiques rémanentes rejetés dans l'atmosphère par des sources industrielles, des incinérateurs et l'utilisation de combustibles fossiles, en particulier pour la production d'électricité et les véhicules, continueront de menacer la santé de l'homme et de l'écosystème. Des efforts considérables sont présentement déployés aux échelles régionale, continentale et planétaire pour réduire et éliminer les émissions de polluants dans l'atmosphère. L'engagement des gouvernements envers les programmes nationaux dans le contexte de la Stratégie binationale relative aux toxiques des Grands Lacs est bienvenu.

L'annexe 15 de l'Accord demande aux Parties de produire des rapports biennaux sur les progrès accomplis dans le traitement du problème du transport atmosphérique des substances toxiques. La Commission recommande

3. **Que les gouvernements accélèrent l'élaboration de programmes binationaux intégrés, comprenant des jalons et des échéanciers communs, en vue de réduire et d'éliminer des sources particulières de toxiques et de substances toxiques rémanentes vers l'atmosphère, y compris les sources à l'extérieur du bassin des Grands Lacs.**

La Commission demande que ces jalons et échéanciers soient intégrés dans les programmes des Parties et que ces dernières en tiennent compte dans leur rapport de 1999 sur les programmes et les progrès réalisés dans le cadre de l'Accord.

La Commission continuera de suivre les progrès réalisés dans la mise au point de technologies alternatives pour le transport et la production d'électricité. Elle recommande

4. **Que les gouvernements élaborent et communiquent au public, d'ici le 31 décembre 2000, une stratégie complète visant la modification des modes établis de production et d'utilisation de l'énergie afin de réduire les émissions de mercure et d'oxyde d'azote.**

*Pratiques agricoles*

L'utilisation des terres par l'agriculture représente 35 pour cent de la surface des terres du bassin des Grands Lacs et domine la partie méridionale du bassin. Un apport important de sédiments et d'éléments nutritifs provient des terres agricoles. L'agriculture utilise des quantités considérables de pesticides, avec 26 000 tonnes utilisées annuellement dans le bassin.[18] Les herbicides des cultures en ligne sont les produits chimiques les plus utilisés en termes de poids. En conséquence, les herbicides les plus persistants utilisés présentement se retrouvent en surface et dans les eaux souterraines du bassin. Pour l'année 1993, on a estimé qu'il y avait 478 tonnes d'atrazine dans les Grands Lacs.[19] L'annexe 13 de l'Accord énumère les programmes et les mesures visant la réduction des apports diffus originant de l'utilisation des terres.

La Commission a trouvé que les pratiques agricoles telles que les bandes tampons et les méthodes culturales de conservation du sol sont des façons rentables de réduire les apports diffus de polluants vers les plans d'eau.[20] Des études sur le terrain ont démontré que les avantages environnementaux et les mesures de partage de coûts ont favorisé leur adoption par la collectivité agricole. Le succès qu'ont connu ceux qui ont adopté tôt des pratiques novatrices a aidé à propager l'acceptation de ces dernières.

Le recours accru à des mesures comme les bandes tampons pour réduire le lessivage des herbicides vers les plans d'eau, ou les systèmes de positionnement global pour accroître la précision de leur application dans des secteurs précis d'un champ, pourraient réduire les charges d'herbicides de plus de 50 pour cent.[21] Alors que des pratiques comme les méthodes culturales de conservation du sol ont été largement acceptées depuis les 15 dernières années, celles qui exigent davantage de capitaux sont envisagées et adoptées beaucoup plus lentement. Les partenariats de coopération entre les organismes gouvernementaux, les chercheurs, les sociétés productrices de produits chimiques agricoles et la collectivité agricole faciliteraient grandement la promotion et l'adoption de pratiques novatrices. La Commission a constaté le besoin de favoriser la communication entre ces secteurs et la nécessité de démontrer le leadership nécessaire pour former des partenariats efficaces.[22]

Parmi les programmes agricoles et d'utilisation des terres qui touchent le bassin des Grands Lacs, la Commission souligne le travail de la *Great Lakes Commission* (*GLC*) dans l'établissement d'un profil agricole pour le bassin;[23] la stratégie de 1991 de la *Environmental Protection Agency* (*EPA*) des É.-U. sur les pesticides et l'eau souterraine; la promotion constante par l'*EPA* et le *Department of Agriculture* des É.-U. (*USDA*) de méthodes culturales de conservation du sol; le programme conjoint de subvention de la *GLC*, l'*EPA* et l'*USDA* pour le

contrôle de l'érosion et la démonstration de méthodes novatrices de conservation; et le *Clean Water Action Plan: Restoring and Protecting America's Waters* de 1998 aux É.-U., qui fixe des objectifs nationaux relatifs aux zones tampons de protection.

L'annexe 13 de l'Accord demande aux Parties de produire des rapports biennaux sur les progrès accomplis dans l'élaboration de plans de gestion des bassins hydrographiques particuliers et de mesures pour contrôler les sources diffuses de pollution. Afin de protéger les bassins hydrographiques agricoles et la qualité de l'eau des Grands Lacs, la Commission recommande

5. **Que les gouvernements adoptent les objectifs suivants en matière d'agriculture et d'utilisation des terres :**

- **soumettre d'ici l'an 2002 au moins 55 pour cent de la superficie cultivée en ligne dans le bassin des Grands Lacs à des méthodes culturales de conservation du sol;**
- **augmenter d'ici l'an 2002 le nombre de kilomètres de bandes tampons dans le bassin des Grands Lacs d'au moins 30 pour cent;**
- **réduire d'ici l'an 2005 les apports d'herbicides vers les Grands Lacs d'au moins 30 pour cent.**

La superficie cultivée en ligne devrait être déterminée sur une base annuelle, et la mesure des bandes tampons et des apports d'herbicides devrait utiliser comme référence l'année 1998. La Commission est d'avis que les objectifs et les échéances peuvent être respectés si les projets susmentionnés sont mis en oeuvre de façon soutenue. Elle demande que les Parties fassent état de la situation des programmes de planification agricole et d'utilisation des terres ainsi que des progrès réalisés vers l'atteinte des objectifs dans leur rapport de 1999 sur les programmes et les progrès réalisés dans le cadre de l'Accord .

## SECTEURS PRÉOCCUPANTS ET PLANS D'AMÉNAGEMENT PANLACUSTRE

Une approche géographique offre des possibilités différentes pour traiter des questions environnementales. Les plans d'action correctrice (PAC) et les plans d'aménagement panlacustre (PAP) fournissent des occasions au sein des communautés de cerner et de résoudre les problèmes environnementaux, de rétablir les avantages naturels et de réaliser l'objet de l'Accord. Ils offrent un cadre pour cibler l'allocation des ressources humaines et financières, établir des jalons, des buts et des échéanciers et diriger des opérations et des programmes. Le respect de cet engagement représente une obligation financière évaluée à plusieurs milliards de dollars. Depuis que le Conseil de la qualité de l'eau a proposé le concept des PAC en 1984, et tout particulièrement durant la décennie qui a suivi l'engagement pris par les Parties en 1987 dans le cadre de l'Accord, les gouvernements et d'autres membres de la communauté des Grands Lacs ont investi du temps et des efforts considérables.

Jusqu'à présent, le développement des PAC et des PAP a été lent. La Commission a signalé certaines réussites.[24] Cependant, la restauration est loin d'être complète. Les récentes réductions de personnel et les compressions budgétaires survenues dans de nombreuses administrations donnent à tout le moins l'impression que les gouvernements ont réduit leur engagement envers les PAC et les PAP, et donc, envers l'Accord. Nombre de ces événements se sont déroulés avec peu de préavis, peu de discussions et aucune publicité.

Dans ce contexte, la Commission a examiné minutieusement les efforts déployés par les gouvernements pour rétablir les avantages naturels dans les secteurs préoccupants (SP) et les eaux du large et elle a conçu un nouveau processus d'évaluation de la situation. Ses conclusions sont exposées en détail dans neuf rapports[25] et sont résumées ci-après. Le rapport sur les priorités de 1995-1997 préparé par les Conseils[26] comprend un résumé plus complet.

Selon la Commission, on a besoin du leadership des paliers supérieurs de gouvernement. Le SP de la rivière Détroit illustre ce point: bien que les administrations locales demeurent engagées, les représentants des organismes fédéraux, provinciaux et des États responsables ont eux-mêmes confirmé l'absence de leadership. Une autre menace présente dans l'ensemble du bassin des Grands Lacs réside dans les compressions au sein des agences et qui affectent toutes les activités des PAC et des PAP.

Les Parties doivent établir des priorités pour l'ensemble et pour chacun des PAC et des PAP. Jusqu'à maintenant, l'établissement des priorités parmi les options d'assainissement et les SP semble avoir été fait *ad hoc*. Bien que tous les SP soient importants, la Commission croit qu'il faut attribuer des ressources en priorité aux SP, notamment les SP binationaux, qui sont des sources importantes de substances toxiques rémanentes pour les eaux en aval. En raison de l'impact de ces produits chimiques, la santé humaine doit être un élément majeur des PAC et des PAP.

Dans le cadre de son examen de la première étape du PAP du lac Supérieur, la Commission a confirmé qu'il faut accorder une plus grande priorité à la santé humaine et aux apports atmosphériques des polluants critiques (énumérés à la note 3). La même attention devrait être apportée aux autres PAP. Depuis la réalisation de cet examen il y a un an et demi, les Parties ont adopté la Stratégie binationale relative aux toxiques des Grands Lacs, qui fournit un moyen de traiter des questions atmosphériques. Même si l'une des exigences du PAP est de définir le danger que posent les polluants critiques pour la santé humaine, au cours de son élaboration, qui dure depuis plus de six ans, cette exigence n'a pas encore été satisfaite. En fait, le débat au sein des participants au PAP est de savoir même si les PAP devraient traiter directement des questions de santé humaine.

Dans l'évaluation de la situation de la rivière Détroit, il est énoncé que les partenariats et le financement locaux fournis par divers secteurs de la collectivité ne devraient être que des sources supplémentaires de financement et non pas se substituer à un engagement financier ferme de la part des gouvernements fédéraux américain et canadien, des États et des provinces. On y recommande que les gouvernements fédéraux, provinciaux et des États fassent la preuve de leur engagement envers l'Accord en fournissant des ressources financières et humaines suffisantes.

Les groupes de consultation publique locaux des PAC et des PAP peuvent chercher des ressources supplémentaires, car toutes les possibilités de trouver des ressources financières locales n'ont pas été exploitées. Ces dernières sont toutefois clairement insuffisantes pour combler le besoin énorme de ressources requises pour la restauration.

La planification et la mise en oeuvre des priorités doivent comprendre des services de diffusion afin de consulter et d'informer les citoyens. La définition claire des priorités et la mise sur pied de projets faisant appel à une participation substantielle de la collectivité aideront à garantir l'appui des représentants élus et des citoyens, à fournir un levier pour augmenter l'octroi de ressources et à faire en sorte que l'échéancier inclue la mise en oeuvre et l'achèvement de la restauration.

Le partenariat entre les secteurs public et privé est un des mécanismes pour faire face à la réduction des ressources. Les PAC offrent des occasions d'imaginer des arrangements financiers faisant appel à des intérêts du secteur privé qui bénéficieront de la dépollution, tels ceux des secteurs de l'immobilier, des loisirs et des nouveaux projets industriels et commerciaux. Les avantages des partenariats ont été démontrés dans plusieurs SP, et il serait bon d'étendre leur utilisation à d'autres SP. Il sera essentiel de mesurer et de célébrer les progrès additionnels réalisés dans le cadre des PAC et des PAP afin de maintenir l'impulsion et les engagements à long terme nécessaires à la restauration des avantages naturels. Ainsi que le Conseil de la qualité des eaux l'a mentionné dans son rapport de la réunion publique tenue à Thunder Bay en 1997, une plus grande importance doit être accordée à la production de rapports portant autant sur les étapes franchies au sein du processus (l'obtention de financement pour la mise en oeuvre, le nombre de permis ou permis de contrôle émis) que sur les étapes franchies relativement à l'écosystème (résultats environnementaux et écosystémiques décrits à l'annexe 2 de l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs) dans le but d'aider à constituer un registre des succès.

L'annexe 2 de l'Accord demande aux Parties de produire des rapports biennaux sur les progrès accomplis dans le développement et la mise en oeuvre des PAC et des PAP et dans le rétablissement des avantages naturels. Afin de faire progresser les activités d'assainissement dans les secteurs préoccupants, la Commission recommande

6. **Que les gouvernements mettent en oeuvre les huit recommandations présentées dans le rapport de la Commission intitulé Des lumières dans la nuit, qui portent sur la santé humaine, les partenariats entre les secteurs public et privé, le financement et la dotation en personnel, la participation du public, le transfert d'information, la quantification des avantages environnementaux et le financement des conseils consultatifs publics.**

La Commission demande que les Parties tiennent compte, dans leur rapport de 1999 sur les programmes et les progrès réalisés dans le cadre de l'Accord, de l'état d'avancement des mesures appliquées pour mettre en oeuvre les huit recommandations.

Le 17 avril 1998, l'*Environmental Protection Agency* des É.U., Environnement Canada, le *Michigan Department of Environmental Quality* et le Ministère de l'environnement de

l'Ontario ont signé une lettre d'engagement qui offre une structure des rôles et responsabilités pour la mise en oeuvre des PAC conjoints pour les rivières Détroit, Sainte-Claire et Sainte-Marie. La lettre reconnaît que chaque organisme est responsable envers ses citoyens d'améliorations et de protection environnementales soutenues, reconnaît leur responsabilité collective d'assurer l'implication du public et des intervenants et reconnaît que leur leadership sera un facteur important dans la dépollution de ces SP partagés. La Commission loue le mérite des quatre organismes d'avoir raffermi leur engagement de restaurer ces trois rivières binationales.

Depuis plus de dix ans, la Commission a exprimé ses préoccupations au sujet des conditions environnementales du lac Sainte-Claire (Michigan-Ontario) et de la rivière St. Joseph (Indiana-Michigan). Face au danger possible que présente la contamination des sédiments, l'*Environmental Protection Agency* des É.-U. a récemment publié un rapport[27] qui identifie ces deux plans d'eau comme des « secteurs probablement préoccupants ». Les préoccupations concernent les concentrations de substances toxiques rémanentes comme le mercure, les BPC et les pesticides interdits. Des travaux récents, comme le *Lake Michigan Mass Balance Project* de l'*EPA*, ont confirmé que la rivière St. Joseph constitue une source majeure d'atrazine pour le lac. Les avis courants formulés au sujet de la consommation de poisson et la recherche concernant les effets des substances toxiques rémanentes sur la santé humaine s'ajoutent aux preuves qui appuient le classement du lac Sainte-Claire et de la rivière St. Joseph parmi les SP. La Commission conclut que ces deux plans d'eau ont les attributs des « secteurs préoccupants » décrits à l'annexe 2 de l'Accord. La Commission recommande

7. **Que les gouvernements examinent le statut environnemental actuel et les programmes mis en place pour traiter des questions environnementales dans les régions de la rivière St. Joseph et du lac Sainte-Claire et qu'ils transmettent cette information à la Commission afin qu'elle puisse charger le Conseil consultatif sur la qualité de l'eau des Grands Lacs de fournir un avis sur leur possible désignation comme secteurs préoccupants en vertu de l'Accord.**

La Commission demande que les Parties l'avisent de leur décision au plus tard à la présentation de leur rapport de 1999 sur les programmes et les progrès réalisés dans le cadre de l'Accord.

## PROGRAMMES DE SOUTIEN FONDAMENTAUX

La restauration et la protection de l'écosystème du bassin des Grands Lacs exigent de solides fondations constituées des programmes essentiels — liens entre la science et les politiques, modèles, et surveillance et suivi.

### *Science et recherche*

Les activités scientifiques et la recherche doivent fournir de l'information qui aide la société à agir dans le meilleur intérêt des Grands Lacs. La science et la recherche sont essentielles, et l'investissement est crucial pour obtenir des bénéfices environnementaux, sociaux et économi-

ques à court et à long terme. Ils servent de fondement à la détermination, à la compréhension et à la résolution des problèmes environnementaux. L'annexe 17 de l'Accord présente en détail les besoins en recherche pour favoriser l'atteinte des objectifs de l'Accord.

Afin de veiller à ce que la recherche appuie la résolution des problèmes des Grands Lacs, le Conseil des gestionnaires de la recherche sur les Grands Lacs est en train d'évaluer les programmes de recherche sur les Grands Lacs en regard des priorités de la Commission pour 1997-1999. La Commission est en faveur d'un financement dédié et à long terme des programmes de recherche clés, notamment ceux qui visent à réduire et à éliminer les rejets de toxiques et de substances toxiques rémanentes dans l'atmosphère et à mettre au point des procédés de remplacement dans la fabrication industrielle, pour s'assurer que la production et l'utilisation de ces produits chimiques soient éliminées et qu'ainsi, ces derniers ne poseront plus de danger pour les humains.

La Commission est en faveur des études qui visent à déterminer la nature et l'ampleur des atteintes à la santé des humains et de l'écosystème par les substances toxiques rémanentes, y compris les études sur les substances chimiques qui perturbent le système endocrinien et qui peuvent avoir des effets néfastes sur la reproduction, le développement, la fonction immunitaire et le comportement par suite d'une exposition prénatale et néonatale. La Commission appuie tout particulièrement les travaux de l'*Endocrine Disruptor Screening and Testing Advisory Committee* des É.-U., qui est composé d'intervenants issus des milieux industriel, académique, gouvernemental, d'intérêt public et des organisations environnementales. La Commission appuie en outre le projet américain visant à créer six centres de recherche fédéraux dans le cadre du *National Agenda to Protect Children's Health from Environmental Threats*. Ce programme doit mettre l'accent sur les causes environnementales possibles d'une gamme de maladies et de troubles des enfants (y compris les maladies respiratoires), sur leur développement intellectuel et leur croissance.

L'*EPA* des É.-U. doit présenter au Congrès, avant l'échéance d'août 1998, un programme pour passer au crible 70 000 produits chimiques d'usage commercial aux États-Unis afin de tester les effets possibles de dérèglement du système endocrinien. La Commission veut s'assurer que les autres aspects importants concernant les substances chimiques qui dérèglent le système endocrinien soient pris en compte en temps voulu. De plus, l'impact de ces substances ne se limite pas au bassin des Grands Lacs, ou même aux États-Unis et au Canada. La Commission recommande

8. **Que les secteurs public et privé :**

- **financent la recherche qui fera mieux comprendre l'incidence du dérèglement du système endocrinien chez les humains et la faune;**
- **réalisent des programmes pour mesurer et déterminer la concentration des produits chimiques perturbateurs du système endocrinien dans les tissus et les fluides chez les humains;**
- **étudient le potentiel qu'ont les mélanges de produits chimiques pour dérégler le système endocrinien.**

La Commission demande que les Parties tiennent compte de la situation de la recherche sur le dérèglement du système endocrinien dans leur rapport de 1999 sur les programmes et les progrès réalisés dans le cadre de l'Accord.

La Commission rappelle son interprétation des termes « données scientifiques fiables ». Elle convient que la politique, les décisions et les mesures environnementales doivent être soutenues par des activités scientifiques de haute qualité à l'abri de pressions politiques intenses. Il y a toutefois une différence entre « données scientifiques fiables » et « données scientifiques probantes ». La science est en constante évolution et ses conclusions ne sont pas nécessairement sans valeur juste parce qu'elles sont provisoires ou incertaines. Il peut être difficile ou impossible de déterminer l'existence d'une forte corrélation entre certains niveaux d'exposition et les atteintes à la santé qui en résultent. Cela *ne* signifie *pas* qu'il *n*'existe *aucun* lien, mais seulement que les mécanismes demeurent obscurs. La Commission reste tout à fait confiante que son approche fondée sur la valeur probante et que son appel en faveur de l'élimination virtuelle des substances toxiques rémanentes, basés sur l'information actuellement disponible, sont appropriés et justifiés. L'exigence de preuves non équivoques d'atteintes à la santé humaine est une approche inappropriée et ne doit pas être tolérée comme justification de l'absence de mesures correctives et préventives.

*Communication de l'information scientifique — relier science et politiques*

La science et la recherche doivent fournir de l'information d'une façon compréhensible et défendable par ceux qui subventionnent la restauration et la prévention. Afin de restaurer et de protéger les Grands Lacs, le grand public, les représentants élus et les décideurs doivent collaborer avec les scientifiques et les gestionnaires de la recherche pour comprendre les enjeux environnementaux, déterminer la recherche nécessaire, établir les priorités, convenir d'un calendrier de réalisation des études et de préparation de l'information et reconnaître ce que la science actuelle peut offrir.

Selon la Commission, il existe un fossé persistant entre la recherche mise en oeuvre par la communauté scientifique et l'information requise par les décideurs pour renforcer et soutenir les opérations d'évaluation, de restauration et de maintien de la qualité des Grands Lacs. En outre, souvent, les scientifiques n'entretiennent aucun lien avec les secteurs de la réglementation, des politiques et de la juridiction. Les Conférences sur l'état de l'écosystème des lacs ont été créées en partie pour améliorer la communication. Les décideurs sont invités à y participer pour comprendre plus clairement « l'état actuel de la science » afin de les assister dans la prise de décisions. L'information est aussi diffusée via l'Internet. Afin d'aider à combler ce fossé, le Conseil des gestionnaires de la recherche sur les Grands Lacs, en collaboration avec le Bureau régional des Grands Lacs, a établi un Groupe de travail sur les communications afin d'identifier et de diffuser les besoins en recherche, les lacunes, les priorités et les résultats. Dans le but d'améliorer le lien entre la science et les politiques, la Commission recommande

9. **Que les gouvernements collaborent activement avec le Groupe de travail sur les communications relevant du Conseil des gestionnaires de la recherche sur les Grands Lacs.**

*Modélisations de l'écosystème — Contributions à la définition et à la résolution des problèmes*

La modélisation de l'écosystème aide la communauté des Grands Lacs à évaluer les stratégies de gestion et à prendre des décisions éclairées. Elle aide à comprendre le transport et le devenir des substances toxiques rémanentes, ce qui se traduit par des décisions mieux informées au sujet de leur contrôle et de leur gestion. Les modèles continuent de prouver leur valeur dans l'évaluation des options d'assainissement à l'appui des PAC et des PAP, en particulier en ce qui a trait aux sédiments contaminés et aux sources diffuses, aux indicateurs, à la biodiversité et à l'habitat. Le *Lake Michigan Mass Balance Study* est un exemple qui démontre une application réussie d'un modèle écosystémique.

Les modèles utilisent l'information scientifique pour relier les caractéristiques et les conditions des écosystèmes aux facteurs de stress et pour fournir un moyen de prévenir la réaction des écosystèmes à un changement de stress. Ils aident les scientifiques à évaluer les hypothèses ayant trait à la dynamique de l'écosystème et préciser les besoins de recherche et de suivi. Pour remplir leur rôle comme outils de prédiction, les modèles doivent être calibrés avec des données et de l'information provenant des suivis et d'autres programmes.

Les modèles doivent demeurer ciblés sur les questions de gestion importantes. La Commission continue à appuyer la modélisation du réseau des Grands Lacs. Son Conseil des gestionnaires de la recherche sur les Grands Lacs rassemblera les modélisateurs et les gestionnaires au cours des sommets sur la modélisation qui doivent avoir lieu à la Conférence sur l'état de l'écosystème des lacs (CEEL) de 1998 et à la Conférence de l'Association internationale de recherche sur les Grands Lacs (CAIRGL) de 1999. La Commission recommande

**10. Que les gouvernements appuient la mise au point et l'application de modèles visant à faciliter l'essai, l'évaluation et l'application d'indicateurs pour les écosystèmes, de stratégies de suivi et de gestion de la qualité de l'eau, des polluants, des pêches et d'autres questions liées à l'écosystème.**

*Surveillance et suivi*

*Élaboration de programmes*

Les activités de surveillance et de suivi fournissent de l'information sur l'état de l'environnement des Grands Lacs et sur les progrès accomplis dans la réalisation de l'objet de l'Accord. C'est le fondement du processus de décision. Grâce à ces programmes, on obtient des données et de l'information pour cerner les problèmes, décrire l'état actuel de l'écosystème du bassin des Grands Lacs et suivre la progression de la restauration et de la protection des avantages naturels. La surveillance et le suivi fournissent la preuve du succès ou de l'insuccès d'un effort de dépollution achevé.

Pour garantir une gestion bien éclairée, il faut un ensemble considérable de données et d'informations, tout spécialement des données comparables et compatibles à l'échelle du

bassin. La Commission est bien au courant des ressources nécessaires pour la surveillance et le suivi et reconnaît la réalité financière actuelle. Pour cette raison, elle s'applique à déterminer l'information dont elle a besoin pour évaluer les progrès à l'égard de l'Accord. Elle a convenu de neuf résultats souhaités particuliers (énumérés à la note 8) et a proposé des indicateurs et des mesures spécifiques pour caractériser et faciliter l'interprétation de chacun. L'obtention de ces résultats souhaités, qui ont trait notamment aux 14 avantages naturels compromis stipulés dans l'Accord, constitue une mesure de la réalisation de l'objet de l'Accord.

À l'heure actuelle, la Commission ne dispose pas des données et de l'information sur la surveillance et le suivi qui sont nécessaires pour suivre les changements environnementaux, pour procéder à une évaluation ou pour formuler des conseils pertinents sur les politiques. Pour aborder ces considérations, la Commission travaille de concert avec les gouvernements dans le contexte de deux activités qui s'appuient et se complètent. En premier lieu, par l'entremise de son Groupe de travail sur l'application des indicateurs, la Commission travaille avec les gouvernements pour déterminer, par délibérations et recherche de consensus, quelles données et quelles informations sont nécessaires et suffisantes pour caractériser les lacs et évaluer la progression de la restauration et de la protection. Des indicateurs et des mesures identifiés en coopération et d'un commun accord influenceront les programmes de surveillance et de suivi des Grands Lacs.

La Commission collabore également avec les gouvernements dans le cadre des CEEL des Parties qui fournissent une tribune permettant aux gouvernements de faire rapport et de rendre compte de l'état des lacs. Au cours des CEEL, des données et des informations peuvent être présentées pour répondre aux questions sans cesse renouvelées au sujet de la qualité de l'eau pour les poissons, la baignade et la consommation humaine et au sujet des autres résultats souhaités. Puisque la CEEL de 1998 mettra l'accent sur les indicateurs, la Commission veut s'assurer que soit fournie une information substantielle, détaillée et quantitative pour décrire et évaluer les progrès en regard de l'objet de l'Accord.

*Effets des compressions budgétaires sur le suivi*

Les récentes compressions budgétaires ont entraîné l'élimination massive des programmes de surveillance et de suivi, particulièrement les programmes ayant trait aux affluents dans plusieurs bassins hydrographiques importants. Par conséquent, les estimations des charges sont compromises, même pour le phosphore, les matières en suspension et autres polluants.

- Le suivi des affluents n'a pas été effectué au Michigan depuis mars 1994. Un échantillonnage en période d'étiage dans vingt stations fluviales et un échantillonnage ponctuel ont été proposés pour deux tributaires principaux (en rotation), mais n'a pas encore été mis en oeuvre.[28]
- Dans l'État de New York, l'échantillonnage des affluents a été réduit à quatre fois par année dans le cas de quatre affluents des Grands Lacs.[29] Le programme *Rotating Intensive Basin Studies* de cet État demande un échantillonnage intensif d'affluents sélectionnés deux années sur six, mais aucun affluent n'a été sélectionné de 1993 à 1997.

- Bien que le Wisconsin ait participé à de récentes études intensives des affluents du lac Michigan et de la baie Green, quatre affluents du lac Supérieur n'ont pas fait l'objet d'un échantillonnage depuis trois ans (1994-1997).
- L'Ontario et l'Ohio continuent de procéder à un échantillonnage ponctuel, mais certains paramètres ne sont pas mesurés avec une précision suffisante pour permettre la détection de polluants dans tous les échantillons.

Le suivi des substances toxiques rémanentes mérite une mention particulière. Quels que soient les liens complexes qui existent entre les substances toxiques rémanentes dans les diverses composantes de l'environnement — air, colonne d'eau, sédiments et biotes — il est important de poursuivre et d'améliorer le suivi de ces substances dans les biotes. Non seulement les biotes fournissent-il une première indication des effets de ces substances, mais en ce qui concerne les poissons, ils constituent la principale voie d'exposition des humains. Si l'on constate qu'il n'y a effectivement pas de tendance vers la réduction ou que cette tendance est tellement faible qu'elle est indécelable, un changement dans les programmes pourrait s'avérer nécessaire.

La Commission recommande

**11. Que les gouvernements identifient les programmes de surveillance et de suivi essentiels à la surveillance des apports de polluants dans chacun des Grands Lacs et à la détermination des tendances de leurs concentrations; qu'ils fournissent à la Commission et au public des garanties que ces programmes seront maintenus; et qu'ils présentent en temps opportun des données et de l'information visant à quantifier les réductions des apports et les améliorations à l'écosystème.**

La Commission demande que la surveillance et le suivi essentiels soient effectués dans le cadre des programmes des Parties. Elle demande également que les Parties incluent dans leur rapport de 1999 sur les programmes et les progrès réalisés dans le cadre de l'Accord une description des programmes essentiels ainsi que des garanties que les données et l'information seront fournies en temps opportun.

## SUBSTANCES TOXIQUES RÉMANENTES PARTICULIÈRES

La Commission réitère son affirmation énoncée dans le *Sixième rapport biennal* que, en vertu de l'Accord, «En ce qui a trait aux substances toxiques rémanentes, l'élimination virtuelle constitue la stratégie globale ou l'objectif, tandis que l'apport ou le rejet nuls des substances d'origine anthropique constituent la tactique ou méthode à employer pour atteindre cet objectif.» Ceci est à la fois nécessaire et raisonnable. «Les substances toxiques rémanentes présentent un trop grand danger pour la biosphère et pour l'être humain pour qu'on en permette le rejet même en *infime* quantité.» De plus, il est nécessaire d'élaborer un cadre qui puisse tenir compte des nombreux produits chimiques toxiques. Ce cadre devrait adopter une approche de précaution et exiger des producteurs, des importateurs et des utilisateurs la preuve que les substances suspectes ne sont pas et ne seront pas nocives, avant qu'ils ne puissent les générer, les utiliser ou les acquérir.

En dépit d'efforts soutenus, la résolution des problèmes posés par les substances toxiques rémanentes nous échappe toujours après un quart de siècle. Dans le but de mettre en lumière les circonstances opportunes, la Commission passe brièvement en revue l'état d'avancement des programmes et des mesures visant à résoudre les problèmes posés par les dioxines et les furannes, le mercure, les BPC et la radioactivité.

*Substances apparentées à la dioxine*

La Commission loue les Parties pour le démarrage de la préparation et de la mise en oeuvre de la Stratégie binationale d'élimination virtuelle pour les Grands Lacs. La stratégie met l'accent sur la prévention de la pollution, en particulier des substances toxiques rémanentes, et ainsi constituera un moyen important pour l'industrie et les gouvernements de contribuer à l'atteinte d'une partie de l'objet de l'Accord, soit le maintien de la qualité de l'eau des Grands Lacs. Il est nécessaire, dans le contexte de la stratégie, d'accomplir aussi l'objectif de restauration de la qualité de l'eau dans les Grands Lacs.

La communauté scientifique est unanime à l'effet que les substances dont l'activité s'apparente à celle de la dioxine sont celles qui ont causé le plus de torts à la santé et aux ressources. Plusieurs substances ont une telle activité, dont les biphényles polychlorés planaires et certains dibenzo-*p*-dioxines et dibenzo-furannes polychlorés (PCDD/F) qui sont substitués en position 2, 3, 7 et 8. La Commission croit qu'il est possible de réduire de façon significative l'incidence des dommages à la santé et à la propriété en limitant l'exposition aux substances apparentées à la dioxine. À court terme, ceci peut être réalisé en réduisant la consommation d'aliments contaminés par des concentrations élevées de substances apparentées à la dioxine, comme les poissons des Grands Lacs. À long terme, la priorité est de réduire les quantités de ces substances dans l'environnement des Grands Lacs.

Ces substances ont été et sont encore rejetées dans l'environnement — dans l'air et dans l'eau — principalement en conséquence d'activités humaines. L'héritage du passé est dispersé dans les sédiments et les décharges dans tout le bassin des Grands Lacs. Actuellement, la combustion de déchets de toutes formes — municipaux, médicaux et dangereux — ainsi que certains procédés industriels en sont les sources les plus importantes. Les sources éloignées de PCDD/F comme les incinérateurs du sud-ouest des É.-U.[30] sont liées à la contamination des Grands Lacs par le transport atmosphérique. Il est probable que ces composés soient transportés à l'échelle de la planète. On a estimé que les émissions de PCDD/F de l'Ontario (mesurées en équivalents de la 2,3,7,8-tétrachlorodibenzo-*p*-dioxine) se chiffraient à 220 grammes par année; en 1990, les É.-U. ont enregistré des émissions totales de 5,5 kilogrammes par année, dont environ 4 kilogrammes provenaient de sources ponctuelles, et le reste, de sources comme la combustion du bois et le chauffage des maisons.

Les efforts de réduction déployés ces dernières années ont beaucoup diminué les émissions et les rejets. Toutefois, pour protéger davantage les Grands Lacs, il faut poursuivre les efforts déployés à l'échelle du continent dans le but d'éliminer les sources atmosphériques grâce à une combinaison de technologies de contrôle améliorées et de solutions préventives et de substitution pour la gestion des déchets.[31] Les sources non atmosphériques, en particulier les sites d'enfouissement

de déchets dangereux, nécessitent des mesures de restauration et de surveillance actives et à grande échelle. La Commission résume ainsi l'état des connaissances et l'avancement d'une sélection d'initiatives d'identification et d'élimination des sources de PCDD/F.

- Dans les deux pays, les incinérateurs de déchets médicaux sont soumis à des mesures de contrôle ou à une élimination progressive, et on est en train de resserrer les exigences sur les limites d'émission des incinérateurs de déchets dangereux aux É.-U.
- La réglementation de l'*Environmental Protection Agency* des É.-U. et les initiatives mises en oeuvre par les instances canadiennes ont réduit et continueront de réduire les émissions provenant des incinérateurs de déchets municipaux. Toutefois, il faut améliorer davantage les technologies de contrôle et accorder plus d'attention à la réduction des déchets et aux techniques de gestion. Par exemple, le remplacement de l'incinération actuelle des déchets solides municipaux par un système de recyclage intensif pourrait faire économiser plus de 500 millions de dollars (US) par année à la région des Grands Lacs tout en éliminant les émissions de PCDD/F.[32]
- Actuellement, le lac Ontario, le plus fortement contaminé par les PCDD/F, reçoit près de 90 pour cent de ces polluants en provenance de sources situées à l'intérieur de son bassin hydrographique; les sources possibles évidentes sont les sédiments contaminés transportés par la rivière Niagara et les lixiviats provenant de décharges adjacentes à la rivière.[33] Le nord du lac Michigan reçoit environ 60 pour cent de ses apports en PCDD/F de sources locales comme les sédiments contaminés de la rivière Fox et de la partie supérieure de la baie Green.
- Dans le passé, le lac Supérieur recevait environ 20 pour cent de sa charge de PCDD/F de sources industrielles situées à l'intérieur du bassin. Aujourd'hui, la contribution de ces sources est négligeable. Une bonne partie de la réduction est attribuable aux améliorations des procédés dans les usines de pâtes et papiers. Cependant, selon la recherche européenne et principalement celle des Pays-Bas, d'autres secteurs industriels sont des sources majeures, en particulier les procédés de production de métaux comme le frittage.[34] Les usines locales de frittage du fer peuvent être responsables de 21 pour cent des dépôts atmosphériques de PCDD/F dans le lac Michigan (voir note 32). Récemment, l'*EPA* a aussi identifié les fonderies pour la récupération d'aluminium comme des sources importantes de dioxine.

Ainsi, afin d'éliminer virtuellement l'apport de dioxine dans les Grands Lacs résultant d'activités humaines, la Commission recommande

**12. Que les gouvernements adoptent une stratégie à trois volets concernant: les opérations commerciales courantes comprenant la fabrication, l'importation, l'utilisation et le rejet dans l'environnement; les incinérateurs déjà en opération; et l'héritage des substances apparentées à la dioxine provenant d'activités humaines passées. De plus, que les gouvernements adoptent un échéancier soulignant les mesures appropriées à entreprendre et qu'ils en fassent rapport.**

La Commission a identifié les mesures prioritaires qui permettraient de réduire l'exposition des humains et de la faune aquatique et terrestre aux substances apparentées à la dioxine:

- l'enlèvement des sédiments contaminés par des substances apparentées à la dioxine des baies, des rivières et des ports;

- l'évaluation et la restauration des sites d'enfouissement des produits chimiques qui contiennent et laissent s'échapper des substances dont l'activité s'apparente à celle de la dioxine;
- l'évaluation et la restauration des émissions contenant des substances apparentées à la dioxine des usines de frittage du fer et des fonderies pour la récupération d'aluminium;
- l'augmentation de la récupération des déchets solides pour diminuer l'apport des substances apparentées à la dioxine à tous les genres d'incinérateurs;
- la fermeture progressive ou la modernisation des incinérateurs en opération, en particulier ceux des déchets médicaux, avec la meilleure technologie accessible pour prévenir la formation et l'émission de substances apparentées à la dioxine;
- la détermination de normes uniformes pour la combustion des déchets dangereux, non seulement dans les installations pour les déchets dangereux, mais aussi dans les fours à ciment.

La Commission demande que les Parties incluent dans leur rapport de 1999 sur les programmes et progrès réalisés dans le cadre de l'Accord l'état d'avancement de l'élimination virtuelle des substances apparentées à la dioxine.

*Mercure*

L'émission de mercure provenant de diverses sources, dont les fabriques industrielles de chlore et de soude caustique utilisant des cellules au mercure, a contribué à la fermeture des pêcheries dans les lacs Érié et Ontario en 1970. Aujourd'hui, une seule de ces fabriques est encore en opération dans le bassin des Grands Lacs. Les avis actuels sur la consommation des poissons nous rappellent que les concentrations élevées de mercure continuent de menacer la santé humaine. La dose de référence qu'utilise l'*EPA* est actuellement de 0,1 microgramme par kilogramme de poids corporel par jour. La dose de référence correspond à la quantité quotidienne de méthylmercure ingérée pendant toute une vie, pour laquelle on ne s'attend pas à observer d'effet nocif sur la santé humaine, y compris chez les sous-populations vulnérables. Des études récentes ont incité à la révision de cette concentration de référence[35], et l'*Agency for Toxic Substances and Disease Registry* a proposé de l'augmenter de cinq fois, soit à 0,5 microgramme par kilogramme par jour. La Commission suivra l'évolution de cette proposition et mettra aussi l'accent sur une prévention et un contrôle accrus pour réduire l'exposition humaine à son minimum.

Le mercure se rencontre à l'état naturel, se retrouve partout dans l'environnement et, une fois libéré en conséquence d'activités humaines, est facilement transporté, en particulier dans l'atmosphère, ce qui illustre l'impact des sources à l'échelle du globe. Sa concentration atmosphérique moyenne, mesurée au-dessus des océans, est de 1,6 nanogramme par mètre cube, une augmentation de 2 à 5 ordres de grandeur depuis le début de la révolution industrielle, soit un résultat direct de l'activité humaine. La demi-vie du mercure dans l'air est supérieure à un an.

Les É-U. libèrent environ 144 tonnes de mercure par année, les sources de combustion — y

compris les incinérateurs municipaux et médicaux — étant responsables de 87 pour cent de cette quantité.[36] Les centrales électriques alimentées au charbon représentent la source la plus importante aux États-Unis (47 tonnes). Au Canada, les émissions résultant d'activités humaines s'élèvent à près de 21 tonnes par année, le secteur de la transformation des métaux représentant environ 55 pour cent du total.[37]

Il existe au Canada, aux États-Unis et dans le monde entier de nombreux projets de réduction et de prévention de la pollution qui visent à identifier et à quantifier les utilisations particulières du mercure et à élaborer des approches basées sur la coopération et les mesures incitatives dans le but d'éliminer ces utilisations et de réduire ainsi la charge de mercure dans l'environnement régional et mondial. Parmi ces projets, il y a l'étude de l'*EPA* sur le mercure,[38] le rapport de l'*EPA* sur les émissions des services publics d'électricité,[39] le plan d'action régional de la Commission de coopération environnementale concernant le mercure, et le plan d'action pour le mercure établi dans le cadre de la Conférence annuelle des Gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et des Premiers ministres de l'est du Canada. Voici certains des résultats obtenus jusqu'à présent:

- La réglementation portant sur les incinérateurs municipaux et médicaux aux É.-U. devrait réduire encore davantage les émissions de mercure provenant de ces secteurs, à l'instar des changements dans le traitement et l'élimination des déchets médicaux au Canada.
- Il n'existe à l'heure actuelle aucune technologie de contrôle dont l'efficacité et la rentabilité soient démontrées pour l'élimination des émissions de mercure dans les centrales alimentées au charbon. Une conversion au gaz naturel réduirait les émissions de mercure et de nombreux autres polluants. Nonobstant les coûts, des mesures de contrôle de la pollution doivent être prises.
- L'endiguement des réseaux fluviaux de l'est du Canada et l'inondation subséquente de vastes étendues de terre ont entraîné la libération de quantités substantielles de mercure dans la colonne d'eau. Bien que certains la décrivent comme étant naturelle, cette libération est le résultat direct de l'activité humaine.
- La modification de certains produits et les collectes sélectives ont contribué à réduire les émissions de mercure provenant des déchets. Par exemple, en 1996, le Michigan a récupéré 590 kilogrammes de mercure provenant de cabinets de dentistes et en a disposé de façon appropriée. D'autres États et les deux gouvernements fédéraux ont mis en oeuvre des projets ayant trait aux piles, aux tubes fluorescents, aux produits biomédicaux et aux peintures. On ne dispose pas actuellement d'une compilation exhaustive des réductions totales dans le bassin des Grands Lacs.
- L'industrie nord-américaine de l'automobile utilise près de 10 tonnes de mercure par année, dont près de neuf tonnes dans des interrupteurs d'éclairage de service. Grâce au *Mercury Pollution Prevention Task Force*, un projet conjoint du Michigan et de l'industrie, les trois gros constructeurs d'automobiles tentent activement d'éliminer volontairement le mercure de la production automobile.
- La Commission a avisé le gouvernement des É.-U. de ne pas procéder à la vente du mercure faisant partie de la réserve stratégique de son ministère de la Défense afin de ne pas contribuer davantage à la charge totale.[26]

Le mercure est un des produits chimiques ciblés par la Stratégie binationale relative aux toxiques des Grands Lacs. Le cycle de vie et l'analyse des politiques, incluant les mesures incitatives pour éliminer l'utilisation du mercure, font partie des préoccupations. La Commission recommande

**13. Que les gouvernements et les entreprises mettent en application des approches fondées sur des mesures incitatives afin d'identifier et d'éliminer certaines utilisations du mercure.**

La Commission demande que les Parties incluent dans leur rapport de 1999 sur les programmes et progrès réalisés dans le cadre de l'Accord une compilation des utilisations du mercure et des quantités en cause ainsi qu'un échéancier détaillé comprenant des jalons mesurables pour l'élimination de chaque utilisation.

*Biphényles polychlorés*

La nocivité des BPC pour les poissons, la faune et les humains a été reconnue dans les années 1960. Certains torts sont évidents; d'autres, en particulier sur les générations futures, sont plus subtils et insidieux. Les États-Unis ont fabriqué des BPC entre 1929 et 1977. Bien que la production ait cessé il y a plus de deux décennies, les BPC servent encore à diverses applications aux É.-U. et au Canada, et leur fabrication se poursuit aujourd'hui en Russie, en Ukraine et peut-être ailleurs.

En raison de leur persistance, des BPC libérés il y a des années se trouvent encore dans les sédiments et les poissons des Grands Lacs et dans l'atmosphère de la région, en particulier sous le vent des centres urbains. Des BPC continuent de pénétrer dans le milieu naturel via des sites d'enfouissement non étanches, des sols urbains contaminés, des déversements accidentels du contenu de transformateurs électriques, et par suite de pratiques inappropriées ou illicites d'élimination des BPC et de leur transport à distance à partir de sources extérieures au bassin.

Lorsque les concentrations ambiantes de BPC sont réduites, les charges corporelles au sein des communautés biotiques présentent des réductions marquées. Par exemple, à Waukegan Harbor (Illinois), l'enlèvement de près de 300 000 livres (136 000 kg) de BPC dans une rampe d'accès à l'eau pour bateaux et dans la partie supérieure du port ainsi que l'élimination d'environ 700 000 livres (318 000 kg) provenant des hautes terres adjacentes se sont traduits par une réduction de la concentration de BPC dans les gaspareaux de la région, qui est passée de 10 parties par million à moins de 0,5 partie par million.

Au début, les stratégies relatives aux BPC visaient à éliminer leurs principales utilisations et à empêcher tout rejet de BPC existants. Ces mesures ont donné des résultats, mais elles ne réglaient qu'une partie du problème. Le défi consiste à cesser les utilisations restantes, à détruire les stocks existants et à enlever les BPC qui ont été libérés dans l'environnement. Il faut élaborer des stratégies pour capter, confiner et finalement détruire ces substances. La Commission assure un suivi des activités entreprises par les gouvernements par le truchement de la Stratégie binationale relative aux toxiques des Grands Lacs. Les observations suivantes sont faites:

- Il faut trouver la volonté politique et affecter des ressources financières pour draguer et enlever les sédiments contaminés.
- L'élimination des utilisations restantes des BPC n'est pas considérée comme rentable, étant donné les faibles concentrations de BPC dans le matériel électrique et autre.
- Quoiqu'elle ait été disponible depuis plusieurs années, l'application d'une technologie de destruction a parfois été mise à l'écart par des réglementations interdisant le transport transfrontalier des BPC ainsi que par la perception et les attitudes du public contre l'utilisation de cette technologie. Les stocks de BPC entreposés dans un endroit ne peuvent être traités et éliminés dans une installation se trouvant dans un autre endroit.

La Commission recommande

**14. Que les gouvernements élaborent un programme détaillé, incluant des jalons et des échéanciers pour la destruction systématique des BPC entreposés, en usage et déjà présents dans l'environnement des Grands Lacs.**

Les détails devraient être inclus par les Parties dans leur rapport de 1999 sur les programmes et les progrès réalisés dans le cadre de l'Accord. Comme point de référence, le programme devrait quantifier le total des BPC encore utilisés, stockés dans des décharges et autres lieux de confinement ainsi que les quantités libérées dans le milieu ambiant, y compris les sédiments. Le programme devrait inclure des dispositions pour assurer le suivi des quantités dont l'utilisation a été éliminée, celles qui ont été enlevées du milieu ambiant, détruites ou expédiées à l'extérieur du bassin ainsi que celles qui sont transportées dans le bassin par les courants atmosphériques.

*Radioactivité*

Le Groupe de travail sur le nucléaire de la Commission a publié un rapport détaillé[40] sur la radioactivité dans le bassin des Grands Lacs. Un résumé est présenté dans le rapport sur les priorités de 1995-1997 de la Commission.[26] La gestion des radionucléides, y compris l'entreposage temporaire et à long terme des déchets nucléaires, est une question de préoccupation publique; elle a été soulevée maintes fois par le public au cours du processus de consultation mené par la Commission. Les récentes émissions non prévues de substances radioactives par des centrales nucléaires en Ontario ont ravivé les inquiétudes.

En se basant sur les travaux du Groupe d'étude sur le nucléaire, la Commission croit qu'il est impératif de procéder à un examen complet de toutes les activités de suivi menées dans les installations nucléaires du Canada et des États-Unis de façon à ce qu'elles répondent davantage aux exigences de l'Accord. Compte tenu des conséquences politiques et financières de toute intensification ou modification des efforts de surveillance, la Commission demande aux agences d'énergie atomique et agences environnementales concernées de chaque pays de déterminer le genre de suivi requis et les changements à apporter aux modalités actuelles.

Actuellement, le but premier du suivi exercé dans une installation nucléaire est de montrer la conformité aux exigences stipulées dans le permis de l'installation relativement à la santé, à la

sécurité et à l'environnement. Ces exigences sont stipulées dans les lois sur l'énergie atomique de chaque pays. Ces lois prescrivent l'exposition annuelle maximale aux rayonnements qui est admissible pour les humains; celle-ci sert de fondement à l'établissement des exigences de suivi environnemental pour chacun des radionucléides. Les modèles d'évaluation des doses convertissent ce critère d'exposition en émissions admissibles de radionucléides et de types d'énergie particuliers.

Le Groupe d'étude a conclu que les modèles servant à calculer les émissions admissibles ont un lien limité avec le cycle écologique des radionucléides. Ces modèles utilisent des hypothèses sur la répartition de l'activité d'un radionucléide donné dans les différentes composantes environnementales et sur la fraction de l'activité du radionucléide qui est absorbée, assimilée et retenue par le biote par rapport à la fraction absorbée puis excrétée ou éliminée autrement. Les modèles utilisent en outre des hypothèses spécifiques sur le transfert de la radioactivité des radionucléides vers d'autres composantes biologiques et sur la trajectoire des radionucléides à travers la chaîne alimentaire. Ceci comprend leur absorption directe par les humains dans l'eau potable ou leur bioaccumulation par la consommation d'aliments.

La Commission croit que la mesure de l'impact des produits chimiques toxiques sur l'écosystème doit comprendre le suivi des produits utilisés en grandes quantités dans les centrales nucléaires du bassin des Grands Lacs. Ce suivi devrait également s'appliquer aux formes radioactives des produits chimiques toxiques.

Selon les travaux du Groupe de travail, la Commission croit que les radionucléides que sont le tritium, le carbone-14, l'iode-129, les isotopes du plutonium et le radium-226 devraient faire l'objet d'études distinctes et de rapports supplémentaires en raison de leurs modes d'utilisation et d'émission, en vertu de critères physiques, chimiques et biologiques ainsi qu'en raison des exigences particulières de leur suivi dans les lacs comparativement au suivi dans les estuaires, les océans et les rivières. Ces radionucléides ont de longues demi-vies, originent autant de sources naturelles que d'une phase du cycle des combustibles nucléaires, et occasionnent des problèmes toxicologiques et écologiques à long terme. Seuls le carbone-14 et l'iode-129 sont contrôlés régulièrement dans les Grands Lacs.

Parmi les autres radionucléides pouvant susciter des préoccupations, on retrouve le technétium-99, -99m; le phosphore-32; le chrome-51; le césium-134, -137; le cérium-141,-144; le strontium-89, -90; l'iode-125, -131; et le cobalt-60. Ces radionucléides peuvent être produits à diverses étapes du cycle des combustibles nucléaires et se retrouver dans des rejets provenant d'autres sources que les centrales nucléaires. Ils devraient peut-être faire l'objet d'une surveillance spéciale lorsqu'émis à grande échelle ou en abondance.

La Commission recommande

15. **Que les gouvernements procèdent à un examen de toutes les activités de suivi dans les installations nucléaires du bassin des Grands Lacs de façon à ce qu'elles répondent davantage aux exigences de l'Accord.**
16. **Que les gouvernements surveillent les substances chimiques toxiques utilisées en grandes quantités dans les centrales nucléaires, identifient leurs formes**

**radioactives et analysent leur impact sur l'écosystème des Grands Lacs.**

17. **Que les gouvernements examinent et signalent les problèmes toxicologiques et écologiques associés au tritium, au carbone-14, à l'iode-129, aux isotopes du plutonium et au radium-226.**

## PERSPECTIVES ET ORIENTATIONS

Pour atteindre le but, la société doit changer ses attitudes et sa perspective. Précédemment, la Commission a considéré les nouvelles orientations et possibilités explorées dans le cadre des mesures volontaires et des partenariats. Elle discutera maintenant de considérations complexes et théoriques. Les gouvernements en ont abordé certains aspects, mais pas entièrement ni de front. La Commission croit que c'est le temps de s'y mettre; elle a exposé en détail ces considérations et recommandé des mesures. Pour forger l'avenir, il faut diriger le changement et non être dirigé par lui. La société doit s'engager activement dans la transition de même qu'elle doit reconnaître les avantages sociaux et économiques de la restauration et de la protection de l'écosystème et les mettre à profit. La communication de l'information, la participation active du public et un changement dans la façon de gouverner sont nécessaires à cet égard.

*Communication et participation du public*

L'appui du public est crucial pour restaurer et protéger l'environnement. La participation active du public a eu des conséquences majeures pour l'environnement. C'est cette participation directe qui donne lieu à l'élaboration de réglementations, à la mise en oeuvre de mesures de dépollution et de prévention et aux changements dans les attitudes sociales. Des citoyens informés et avertis exercent une énorme influence sur les artisans des politiques et sur les décideurs, ce qui leur permet de participer à l'élaboration des politiques.

La première étape consiste à sensibiliser le public aux enjeux environnementaux. La clé en est l'information. L'information et l'éducation permettent de comprendre. Les discussions informées permettent à la communauté de s'approprier les enjeux, de s'entendre sur les mesures à prendre et de les appuyer. L'efficacité des communications repose sur un dialogue à tous les niveaux de la collectivité des Grands Lacs.

La force et l'intérêt du public se traduisent par des demandes d'information de plus en plus détaillées et pertinentes, par la nature et la portée de la réaction des gens à cette information et par leur utilisation de cette information. L'attention et la préoccupation du public se manifestent également par les contributions positives des comités consultatifs publics des PAC et des PAP, par la vigueur des organisations environnementales non gouvernementales et par la participation active et visible d'un vaste échantillon de la population des Grands Lacs aux questions environnementales.

Il faut maintenir et alimenter le droit et la capacité du public de participer aux processus gouvernementaux et aux décisions environnementales qui le touchent. En raison de la

dévolution de leurs pouvoirs et de la précarité des ressources, dans les deux pays, les institutions classiques de gestion de l'environnement relevant de paliers supérieurs du gouvernement sont en train de perdre leur capacité d'agir et de réaliser les changements nécessaires. En ce qui concerne la Commission, elle continuera de fournir à l'ensemble des citoyens du bassin des Grands Lacs des occasions de s'exprimer et d'être entendus. Parmi les suggestions reçues dans le cadre de notre forum public de 1997 sur l'Accord au sujet de l'amélioration du mécanisme de transmission des conseils à la Commission, il y avait la création d'un conseil consultatif de citoyens et d'un conseil économique ainsi que la participation active des autochtones. Il serait également possible d'inclure des membres du public dans nos conseils chargés des bassins-versants, dont la création a été proposée récemment.[41]

La Commission presse les gouvernements de continuer à communiquer efficacement l'information dont le public a besoin et qu'il s'attend désormais à recevoir, et à créer des occasions où la population peut évaluer leur travail réalisé dans le cadre de l'Accord. Elle recommande en outre d'inclure davantage de notions environnementales et de développement durable dans les programmes d'enseignement, de fournir aux étudiants de meilleures occasions de participer activement aux questions environnementales et de favoriser d'autres possibilités de rejoindre le public. La Commission encourage les gouvernements à mettre au point et à appliquer des mécanismes novateurs pour une participation significative du public et l'établissement de partenariats.

*Transition*

Le changement est inévitable. Notre compréhension des enjeux qui touchent les Grands Lacs continue d'évoluer, et le concept de gouvernance continue de changer. Les structures institutionnelles doivent aussi changer, de même que la façon de penser de la société. Pour faire en sorte que le produit du changement corresponde à ce que la société désire et recherche, le public doit participer entièrement au processus de transition. Le défi est de déterminer de quelle façon.

En ce qui concerne les produits chimiques toxiques, la Commission considère que la transition prend la forme d'un processus volontaire par lequel la société se dirige vers la non-production et la non-utilisation de ces produits. Dans la transition, on planifie et on dirige le changement de manière équitable et volontaire, en mettant en place des politiques capables d'empêcher les répercussions négatives et en faisant appel à tous les secteurs de la société. L'objectif n'est pas de réduire la pollution proprement dite, mais d'éliminer la production et l'utilisation de produits qui contribuent à la dégradation de l'environnement, tout en protégeant l'emploi et les revenus. De façon plus globale, la Commission considère la transition comme un processus ordonné qui permet à la société d'évoluer vers un développement durable en accordant un intérêt particulier aux substances toxiques rémanentes ainsi qu'à la restauration et à la protection de l'environnement.

La transition offre des avantages, mais elle comporte aussi des coûts et des risques. Les considérations sociales, économiques et culturelles doivent être prises en compte, et il faudra

plus que des règlements environnementaux et des programmes de conservation. L'investissement massif nécessaire allié à la perte potentielle de gains durant et après tout changement ne favorisent pas du tout la prise de mesures opportunes, sur la toile de fond des marchés mondiaux hautement concurrentiels. Cependant, si l'on *n*'amorce *pas* maintenant la transition, il pourrait en découler davantage de coûts environnementaux à long terme et de conséquences futures pour la santé.

La Commission a déjà proposé que les secteurs touchés de la société adoptent une approche par consensus dirigée par les gouvernements. Il est nécessaire d'en arriver à un vaste consensus social, et les solutions de substitution doivent protéger l'environnement et les ressources tout en étant justes, afin de garantir la viabilité économique de la communauté et empêcher qu'un secteur particulier de la société n'assume une part inéquitable des coûts et des répercussions.

La Commission est d'avis que la transition est essentielle à la résolution du problème des substances toxiques rémanentes et à la réalisation de l'objet de l'Accord. La transition doit être complète et avoir une large portée en termes d'étendue géographique et de produits chimiques visés. La Commission reconnaît l'ampleur de la tâche.

Les travaux en cours dans le contexte de la Stratégie binationale relative aux toxiques des Grands Lacs se penchent sur les éléments de base de la transition. Les activités concernent sept produits ou groupes de produits chimiques. Afin d'étudier la faisabilité de la transition, la Commission recommande

**18. Que les gouvernements structurent une étude sur la transition et élaborent, d'ici le 31 décembre 1999, un modèle de transition portant sur une des substances toxiques faisant présentement l'objet de recherches dans le cadre de la Stratégie binationale relative aux toxiques des Grands Lacs.**

*Valeur sociale et économique de la restauration de l'écosystème et de la prévention de la pollution*

Le temps et les ressources qui ont été consacrés pour en arriver à l'écosystème partiellement amélioré dont jouit la société aujourd'hui sont énormes. Les dépenses qui seront nécessaires pour régler la question des substances toxiques encore présentes dans l'écosystème, en particulier dans les sédiments et l'eau souterraine, sont considérables, compte tenu des sources et des utilisations continues de ces substances. Il est clairement stipulé dans l'Accord que les substances toxiques rémanentes doivent faire l'objet d'une élimination virtuelle afin de protéger la santé des humains et de l'écosystème. Qu'est-ce qui motive la société à forger l'avenir?

Il existe des avantages sociaux et économiques à la restauration de l'écosystème et à la prévention de la pollution. Une société durable devrait valoriser le milieu naturel et le bien-être des humains davantage qu'une grande consommation de biens. Mais comment peut-on mesurer les avantages obtenus et les coûts évités grâce aux mesures prises jusqu'à présent? Comment peut-on mesurer les coûts sociaux et économiques qui découleraient du fait de ne

pas prendre de mesures supplémentaires? Comment peut-on calculer les coûts et les avantages, notamment pour l'amélioration de la qualité de la vie, lors de l'application de mesures supplémentaires? Considérons, par exemple :

- les avantages économiques de la restauration du secteur riverain en termes de loisirs et de tourisme;
- les coûts futurs des soins de santé que l'on a évités par la réduction du nombre de cas d'asthme;
- l'augmentation des revenus et de la productivité humaine découlant d'une hausse du QI et d'une réduction de l'absentéisme obtenues grâce à l'amélioration de la santé.

L'incertitude sur les coûts financiers et les avantages ne peut servir d'argument à la non-application de mesures de restauration et de protection des Grands Lacs. Il est évident que de nombreux coûts et avantages ne sont pas économiques et ne se prêtent pas à une quantification. Comment alors la société doit-elle déterminer les coûts et les avantages et comment doit-elle les convertir en facteurs applicables à l'équation? La démonstration des avantages de la restauration et de la protection est un domaine en développement.

- Le *Northeast Midwest Institute* est en train de préparer un guide pour l'évaluation des avantages économiques des mesures d'assainissement et de restauration.
- Dans une évaluation fédérale canadienne des avantages économiques de la dépollution des cinq secteurs préoccupants de la baie Nipigon, de la communauté urbaine de Toronto et sa région, du port de Hamilton, de Thunder Bay et de Cornwall, on a trouvé que les mesures d'assainissement environnemental constituent un investissement social qui produit un rendement monétaire réel presque immédiat et qui continuera de produire des dividendes à long terme.

Les politiques locales et nationales qui permettent le rejet de substances toxiques rémanentes dans les lacs se poursuivront aussi longtemps que les pratiques en cause seront jugées valables sur le plan économique. Généralement, les politiques et pratiques existantes diminuent l'importance ou ne tiennent pas compte de certains coûts, comme ceux associés à la dégradation de l'environnement et à l'épuisement des ressources naturelles qui découlent de la production, de la consommation et de l'élimination des déchets résultant de l'utilisation de biens et de services. Des travaux sont en cours pour déterminer ces coûts et mettre au point des indicateurs qui quantifient les changements dans le capital de ressources naturelles, renouvelables et non renouvelables. Une fois ces facteurs définis, la société sera en meilleure position pour considérer et internaliser ces coûts.

L'économie écologique est une voie.[42] Elle intègre le dogme de l'économie classique, selon lequel la satisfaction du consommateur dépend de la consommation de biens matériels et de services et selon lequel il existe trois facteurs de production, soit la terre, la main-d'oeuvre et les capitaux. Elle évalue en outre les interactions économiques avec l'écosystème en incluant les stocks de ressources naturelles renouvelables et non renouvelables ainsi que la capacité collective de la société de s'organiser à des fins productives. L'économie écologique nécessite la participation des intervenants à la définition des valeurs et à l'évaluation des résultats. La

Commission souligne le rôle essentiel de la gestion pour coordonner les trois facteurs et contribuer au processus de prise de décisions.

L'économie écologique considère la satisfaction des désirs humains en tenant compte de trois buts supplémentaires : la reconnaissance des limites réelles des ressources naturelles, la distinction entre la production économique et la jouissance de l'environnement naturel, et la réduction au minimum de l'utilisation des ressources nécessaires pour atteindre un niveau de production donné. Voici deux exemples qui illustrent les avantages de l'économie écologique :

- L'économie classique tient compte de l'activité économique associée à la coupe et à la transformation d'un peuplement forestier; l'économie écologique tient compte aussi du fait que la richesse collective a été appauvrie par la coupe d'un peuplement forestier.
- Lorsqu'on brûle des combustibles fossiles, l'économie écologique tient compte d'une réduction dans les stocks de ressources énergétiques disponibles et de la hausse des niveaux de pollution atmosphérique et des dommages connexes.

Toute mesure que la société prend — ou choisit de ne pas prendre — pour restaurer ou protéger l'écosystème implique des coûts monétaires et sociaux. L'assainissement de l'environnement et l'adoption de pratiques respectueuses de l'environnement ne constituent pas seulement des dépenses, mais aussi des investissements. La dégradation de l'environnement et l'épuisement des ressources naturelles se répercutent sur l'ensemble de la société et sur les générations futures. Le fait de ne pas reconnaître les limitations des ressources et de ne pas s'y adapter aura des conséquences environnementales beaucoup plus dévastatrices pour les générations futures qu'un investissement fait aujourd'hui pour atteindre la durabilité.

Les approches axées sur le marché, telles que les taxes à la pollution, les incitatifs à la prévention de la pollution et à l'utilisation de méthodes de fabrication non polluantes ainsi que les allégements fiscaux et réglementaires, contribuent déjà à la restauration et à la protection de l'environnement. L'économie écologique peut présenter un avantage supplémentaire et l'application de ses principes aux problèmes environnementaux des Grands Lacs doit être explorée. Étant donné qu'il s'agit d'un concept relativement nouveau, son application aux Grands Lacs peut poser des défis particuliers. Par conséquent, il serait bon de mettre en oeuvre un projet pilote dans un des secteurs préoccupants, visant un polluant ou une famille de polluants choisis. On pourrait ainsi examiner une ou plusieurs politiques portant sur des problèmes environnementaux particuliers et en évaluer les coûts et les avantages relatifs. Les résultats aideraient à établir la valeur de l'approche.

Suivant l'avis du Conseil consultatif scientifique des Grands Lacs, la Commission recommande

**19. Que les gouvernements commandent une étude pour évaluer la valeur pratique de l'utilisation de l'approche de l'économie écologique.**

La Commission demande que les Parties tiennent compte de l'applicabilité de l'économie écologique aux questions environnementales des Grands Lacs dans leur rapport de 1999 sur les programmes et les progrès réalisés dans le cadre de l'Accord.

## GOUVERNANCE — FAVORISER LA SOUPLESSE ET LE CHANGEMENT

La gouvernance est le cadre institutionnel dans lequel la société concrétise les priorités socio-économiques, environnementales et politiques. Dans ce cadre, chaque institution ou secteur joue un rôle bien défini et dispose de moyens pour examiner les problèmes et les possibilités. Chacun doit évoluer et s'adapter à des priorités et des attentes sans cesse changeantes.

Au cours de la dernière décennie, un changement profond a eu lieu, à partir d'une approche hiérarchique, directive, et dominée par le gouvernement vers une approche issue de la base, et qui s'appuie sur un partenariat étendu. Cette évolution est la manifestation de développements multiples — pas nécessairement mutuellement compatibles — notamment les changements survenus dans les relations fédérales/États et fédérales/provinciales, les demandes accrues faites aux administrations locales de même que les rôles qu'on attend d'elles, l'accent accru placé sur la conformité volontaire et sur les moyens moins prescriptifs, les contraintes financières, la diminution, le renforcement des capacités des communautés et l'établissement d'institutions au sein-même des bassins hydrographiques.

Afin de garantir l'efficience et l'efficacité en ces temps de changement et d'incertitude, tous les intervenants du bassin des Grands Lacs, à l'intérieur et à l'extérieur des gouvernements, doivent mettre au point et rechercher des approches créatives en matière de gouvernance du bassin. Les institutions relevant de plusieurs instances axées sur le bassin, comme la *Great Lakes Commission* et la *Great Lakes Fisheries Commission*, jouent un rôle crucial. Elles fournissent une tribune où les intervenants peuvent coordonner leurs rôles communs de mise en oeuvre et mettre l'accent sur les problèmes et les possibilités communs. Elles servent de terrain d'essai pour les idées et les innovations tout en servant de tampon pour tempérer l'impact des changements individuels et collectifs dans les différentes juridictions politiques.

*Principaux intervenants*

Les vingt-cinq années de progrès dans le cadre de l'Accord ont été rendues possibles grâce à la participation et aux efforts combinés des gouvernements, de l'industrie, des organisations environnementales non gouvernementales, des autochtones, des syndicats, du public et de la Commission même. Tous se sont forgés des rôles particuliers en matière de gouvernance des Grands Lacs et sont donc devenus, chacun à leur façon, des intervenants principaux. Cependant, après un quart de siècle, nous sommes peut-être tous devenus trop campés dans nos rôles respectifs pour nous engager de la meilleure façon possible dans le chemin ardu qui nous attend. La Commission a pu en faire l'observation au cours des deux dernières rencontres biennales et durant son processus de consultation étendu. Lorsque les mêmes messages sont répétés par les mêmes messagers, les destinataires deviennent moins réceptifs, et les messagers perdent leur motivation. Il en résulte un ralentissement des progrès. Tous les intervenants doivent donc réexaminer comment ils peuvent se changer eux-mêmes, afin de réagir aux changements en cours dans la société sans perdre de vue leur but commun. La Commission est d'avis que les intervenants eux-mêmes sont les mieux placés pour proposer des méthodes nouvelles mieux

adaptées à leur nature et à leur vision propres, et elle s'attend à ce que chacun d'eux communique avec elle au cours de l'année qui vient au sujet de la façon dont il pourra s'engager dans le renouvellement. Les observations qui suivent ont pour objet de guider cet exercice.

*Les gouvernements*

Les gouvernements fédéraux, des États et des provinces doivent faire preuve de beaucoup de leadership pour protéger le bien public, y compris la santé des humains et de l'écosystème. Ils doivent continuer à étudier les causes spécifiques des torts attribuables aux toxiques et aux substances toxiques rémanentes ainsi que les sources actives de polluants donnés dans l'écosystème. Comme nous l'avons déjà mentionné, les gouvernements doivent réduire les formalités administratives, appliquer le principe de précaution et favoriser la coopération et les partenariats entre les intervenants du bassin.

La Commission croit que les recommandations particulières faites aux gouvernements dans le présent rapport sont réalisables. Un certain nombre de mécanismes habilitants sont déjà en place, notamment la Stratégie binationale relative aux toxiques des Grands Lacs. Ces étapes progressives rapprocheront la société du but de l'Accord et ouvriront la voie à un réexamen plus approfondi des liens entre l'environnement et l'économie et de la façon dont la transition peut être accomplie. S'ils les mettent en oeuvre, les gouvernements auront démontré leur volonté à adopter une nouvelle approche.

*Les autochtones*

Les autochtones ont manifesté à la Commission le désir d'être traités comme des gouvernements dans le cadre de l'Accord. Cette question excède le mandat de la Commission. Cependant, les points de vue des autochtones au sujet de l'environnement sont d'importantes considérations et d'un grand intérêt pour la Commission qui recherchera les occasions de les convier à l'aider dans la réalisation de l'objet de l'Accord.

L'attitude culturelle et philosophique des autochtones envers l'environnement fait maintenant partie intégrante de la façon et des raisons de la société de considérer la valeur que représente le fait de vivre en harmonie avec l'environnement. Le concept de la justice environnementale a également attiré l'attention de tous sur les activités qui ont mené à la contamination de l'alimentation de base d'autres personnes. La Commission croit que les autochtones de l'ensemble du bassin peuvent apporter d'autres contributions à la réalisation de l'objet de l'Accord :

- en intensifiant leurs contacts et leurs partenariats avec d'autres intervenants principaux;
- en maintenant leur engagement envers les principes environnementaux auxquels ils adhèrent;
- en explorant des occasions différentes des communiquer ces principes à d'autres;
- en tirant profit de la réussite du projet *EAGLE* (*Effects on Aboriginals from the Great Lakes Environment*) et en identifiant d'autres études qui aideront à restaurer et à protéger la santé des humains et de l'écosystème;

- en étudiant la possibilité de jumeler dans chaque pays une communauté autochtone et une communauté voisine dans le but de mettre en oeuvre conjointement et localement l'élimination virtuelle d'un produit chimique toxique rémanent et des activités et produits basés sur cette substance chimique.

*L'industrie*

Au cours des vingt-cinq dernières années, l'industrie a pris des mesures et a considérablement réduit ses rejets d'un certain nombre de toxiques et de substances toxiques rémanentes. Toutefois, durant toute cette période, certains ont nié que les substances toxiques rémanentes avaient un effet majeur sur la santé humaine. Le Conseil des industries des Grands Lacs a récemment suggéré à la Commission que l'accent devrait être détourné des substances toxiques rémanentes vers d'autres enjeux environnementaux. Compte tenu des preuves amassées et de la détermination démontrée par les consommateurs pour que ces substances soient éliminées de leur vie, un tel changement est prématuré.

Sur un autre plan, les compagnies sont devenues très conscientes de leur responsabilité, non seulement en ce qui a trait aux torts causés par les activités de fabrication actuelles, mais aussi par leurs activités passées. Certaines substances toxiques rémanentes déjà libérées ont contaminé les sédiments ou sont lessivées à partir des sites d'enfouissement. De plus, la libération de polluants peut avoir lieu après l'utilisation des produits et leur mise au rebut. Les compagnies doivent divulguer leur responsabilité à leurs actionnaires.

La Commission croit qu'il serait avantageux pour l'ensemble du bassin que les changements suivants soient apportés de la part de l'industrie. Ces propositions visent à réaliser des améliorations progressives dans le but de réduire les quantités de toxiques et de substances toxiques rémanentes, tout particulièrement les 11 polluants critiques qui sont actuellement libérés — ou sont présents — dans notre environnement en héritage du passé. Ces propositions s'adressent à toutes les sociétés du bassin, qu'elles soient des producteurs directs ou des utilisateurs de ces substances. Il faut qu'au cours de la prochaine année les industries s'engagent à :

- éliminer l'utilisation des produits chimiques et des procédés qui conduisent à la libération dans l'environnement d'au moins un des 11 polluants critiques et considérer les autres substances toxiques dans la même optique;
- devenir des chefs de file et des participants actifs dans l'assainissement des secteurs préoccupants;
- examiner la possibilité de créer un fonds commun et indépendant pour la restauration des sites contaminés, en particulier les sites orphelins, de sorte que leur participation à cet effort ne puisse être interprétée comme un aveu de leur responsabilité, car ce dernier élément décourage souvent l'action volontaire;
- attribuer un plus grand rôle et une importance accrue à leurs divisions ou comités environnementaux internes pour faire en sorte que leur fonction principale ne consiste pas strictement à obtenir des permis et à éviter les responsabilités, mais aussi à réexaminer toutes

les pratiques en vue de trouver des façons de faire adopter par leurs sociétés respectives une nouvelle norme qui tiendrait mieux compte de l'environnement dans l'économie;

- ne pas s'impliquer dans la production et l'utilisation des 11 polluants critiques nulle part dans le monde;
- promouvoir le recours à des méthodes et à des procédés de substitution dans les pays en développement afin de remplacer ceux qui font appel à des substances toxiques rémanentes;
- étendre leurs échanges avec d'autres intervenants du bassin, y compris la Commission, être mieux disposées à traiter de questions environnementales que d'autres considèrent importantes, et amener dans l'arène un plus grand nombre de porte-parole de divers secteurs du milieu des affaires afin d'aider à sortir des habitudes de confrontation et de lobbying ;
- collaborer à l'aide aux petites entreprises dans la réduction de leur utilisation des produits chimiques toxiques;
- participer activement à la mise au point et à l'utilisation d'une étiquette verte qui serait apposée sur tous leurs produits et qui quantifierait leur contribution à la réduction des rejets de produits chimiques toxiques dans l'environnement.

*Organisations environnementales non gouvernementales (OENG)*

L'arrivée des organisations environnementales non gouvernementales (OENG) a conduit à un changement des responsabilités, c'est-à-dire que ces dernières ont assumé, au lieu des gouvernements, le rôle de défenseurs de l'environnement. Étant donné que les gouvernements sont actuellement engagés dans un processus «3 D», les OENG sont devenues plus importantes que jamais. Cependant, même si le public considère encore l'environnement comme une préoccupation majeure, l'appui accordé aux OENG est chancelant. La Commission croit que cette tendance doit être renversée, car le bassin ne peut pas se permettre que l'un de ses défenseurs perde sa force dans le présent contexte. Elle propose que les groupes environnementaux tentent activement de reprendre de la vigueur

- en réexaminant les approches d'opposition et en accentuant leur volonté de s'engager dans des activités de dialogue, de négociation et de compromis;
- en élargissant leur base de soutien, en démontrant plus de leadership et en établissant des partenariats, notamment avec les gouvernements et l'industrie;
- en réitérant leur engagement envers les activités et la participation locales;
- en adoptant une approche progressive visant à atteindre l'objectif de rejet zéro et d'élimination virtuelle sans perdre de vue le but ultime;
- en reconnaissant les progrès réalisés par l'industrie et les gouvernements là où il y en a eu;
- en établissant des relations de collaboration avec d'autres intervenants, y compris l'industrie et les syndicats, afin de démarrer et de participer à la mise en oeuvre d'une stratégie d'étiquette verte, telle que décrite précédemment.

*Syndicats*

Les syndicats ont joué un rôle fondamental dans la mise en place des programmes de prévention de la pollution et dans la promotion de la conformité volontaire. Néanmoins, au cours des années, dans le cadre de leurs présentations à la Commission, les syndicats ont fait état de la difficulté de leur position, entre le marteau et l'enclume: en effet, ils se trouvent devant la nécessité de maintenir l'emploi tout en étant extrêmement conscients du fait que certaines des usines dans lesquelles leurs membres travaillent contribuent à leur propre exposition à des produits chimiques toxiques et à celle d'autres personnes. Malgré tout, les syndicats n'ont jamais manqué de s'engager dans un dialogue avec la Commission. Nous croyons qu'il est possible que les syndicats réalisent des progrès supplémentaires et plus importants :

- en trouvant de nouvelles façons d'établir des partenariats fonctionnels avec les OENG et l'industrie;
- en favorisant la participation de leurs membres aux organisations et aux activités environnementales;
- en accordant un plus grand rôle et une importance accrue à leurs divisions ou comités environnementaux internes pour réexaminer leurs propres milieux et pratiques de travail, dans le but de trouver de meilleures façons d'allier environnement et économie (ceci devrait être entrepris en collaboration avec les cadres);
- en appuyant tout effort visant à éliminer l'utilisation des produits chimiques toxiques à l'extérieur de l'Amérique du Nord;
- en maintenant un engagement continu envers la transition par leur participation entière à la mise sur pied et à la réalisation d'un modèle de transition qui serait appliqué à un produit chimique en tant qu'essai type conformément à la recommandation 18.

*Le public*

La réalisation de l'objet de l'Accord dépend finalement du public. Les pressions et la participation de ce dernier sont essentielles pour faire en sorte que les rejets polluants cessent, que la dépollution se fasse et qu'il n'y ait pas de contamination dans l'avenir. La diligence du public est nécessaire à la poursuite des progrès.

La restauration et la prévention sont des questions complexes qui nécessiteront beaucoup de temps pour être menées à bien. Il y aura toujours des différences d'opinion au sujet de ce qui devrait être accompli. Le public doit veiller à ce que les problèmes demeurent visibles, que les solutions de substitution pour leur résolution soient considérées et que des mesures soient prises en temps opportun.

La Commission croit que les membres du grand public peuvent aider la société à s'approcher de l'objet de l'Accord

- en examinant leurs activités quotidiennes dans le contexte d'une contribution au rejet ou à la dispersion de substances chimiques toxiques;
- en faisant correspondre leurs actions à leur conviction que les questions environnementales sont de première importance;
- en s'engageant à favoriser, grâce à leurs habitudes de consommation, le succès du projet de création d'une étiquette verte;
- en devenant membres d'une OENG ou en contribuant aux activités des OENG qui soutiennent les objectifs de l'Accord.

*La Commission*

La Commission explore les diverses options en matière de gouvernance, dans le cadre du mandat qui lui est conféré en vertu du *Traité des eaux limitrophes* et de l'Accord.[41] Elle aide à la mise en oeuvre de l'Accord et assume des responsabilités particulières quant au suivi des progrès accomplis et à la coordination des activités. Jusqu'à présent, elle s'est fiée aux services et aux conseils fournis par les institutions des Grands Lacs. Au fur et à mesure que de plus grandes responsabilités de gestion environnementale sont transférées aux niveaux d'administration publique des États, des provinces et des localités, il faudra que ces organismes soient renforcés afin de répondre aux défis futurs.

- La Commission continuera à mettre en contact les intervenants et à fournir des occasions de dialogue et de collaboration.
- La Commission favorisera les occasions et recherchera les ressources nécessaires pour que ses divers conseils rassemblent toutes les parties en cause dans le but de cerner les problèmes administratifs et scientifiques actuels et de concevoir, au sein des collectivités, des solutions spécifiques qui pourront être partagées dans l'ensemble du bassin.
- La Commission présentera aux niveaux supérieurs de gouvernement des exemples de stratégies fructueuses et les préoccupations qui émergent, identifiés au cours du processus de consultation, afin qu'elles soient traitées par les organismes les plus efficaces et efficients au sein des collectivités des Grands Lacs.
- La Commission réaffirme l'importance qu'elle accorde à la production de rapports biennaux et à la contribution de tous les intervenants du bassin des Grands Lacs .
- La Commission cherchera à utiliser plus efficacement les avis reçus de ses Conseils et de ses divers Groupes de travail.
- La Commission s'efforcera d'identifier les régions où des ressources précieuses et communes sont menacées, et montrera les occasions où des représentants des gouvernements, des institutions créées dans le cadre de l'Accord et des intervenants pourront échanger directement sur les façons de mettre l'Accord en oeuvre.

- La Commission cherchera à établir des partenariats avec les ministères, les agences, les organisations intergouvernementales, les universités et les fondations afin d'éviter les chevauchements et de mettre entièrement à profit le travail réalisé, là où de telles ententes sont satisfaisantes pour la Commission et ses institutions consultatives. Elle recherchera de nouvelles voies d'échange d'information scientifique fournissant une assise solide à la gestion des Grands Lacs au sein de tous les niveaux de la communauté du bassin, incluant les citoyens, l'industrie, les syndicats et les médias.
- Lors du forum public sur l'Accord que la Commission a tenu à Niagara Falls en Ontario, les 1 et 2 novembre 1997, le public a souligné à la Commission les délais entre la diffusion du *Huitième rapport biennal* de la Commission, le 6 juin 1996, et la réception des réponses des Parties quelques jours à peine avant la tenue du forum. Ce délai pour une communication formelle de ce genre est démesurément long. La Commission s'engage à produire son *Dixième rapport biennal* dans un délai de trois mois après la fin de son cycle de priorités pour 1997-1999.

*Chacun d'entre nous*

L'ensemble de la communauté des Grands Lacs est liée par le but commun qui consiste à restaurer et à protéger les Grands Lacs. Tous les intervenants apportent des contributions positives aux solutions, selon leur propre perspective, en appliquant leurs talents et leur expertise uniques. Personne n'a le monopole des réponses. Au moment où nous nous efforçons collectivement de trouver des solutions équitables et pragmatiques, il nous faut découvrir et construire sur ce que nous avons en commun. Plusieurs initiatives ont été conçues pour favoriser la compréhension, la coopération et les partenariats. Nous devons continuer de mettre à profit nos intérêts mutuels et complémentaires et d'alimenter les actions de la communauté des Grands Lacs.

La Commission encourage les gouvernements et autres intervenants à examiner leur approche, à s'assurer que leurs décisions et leurs actions demeurent opportunes et conséquentes avec l'objet de l'Accord, tout en continuant de remplir leurs obligations en vertu de leurs lois intérieures et autres mécanismes. Le processus devrait mettre l'accent sur la révision de l'approche de gouvernance avec l'objectif d'intégrer les changements nécessaires à la restauration et à la protection des Grands Lacs.

# 4.
# SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS

## Dans ses rapports précédents, la Commission

a décrit en détail les atteintes à la santé des humains et de l'écosystème causées par les substances toxiques rémanentes. Les preuves continuent de s'accumuler. La Commission reconnaît les efforts et les ressources considérables qui ont été consacrés au cours des vingt-cinq dernières années à la réduction et à l'élimination des apports provenant de toutes sources et voies de circulation. En particulier, les programmes et les mesures touchant les sources ponctuelles municipales et industrielles sont des exemples qu'il faut imiter à l'échelle du globe; on doit en féliciter les gouvernements et l'industrie.

La Commission reconnaît en outre les occasions qui ont été suscitées et les progrès accomplis grâce à l'intérêt et à la participation de toute la communauté des Grands Lacs — non seulement des gouvernements, mais aussi des entreprises, du milieu agricole, des environnementalistes, des syndicats, des autochtones, des éducateurs, des chercheurs, des médias et de nombreux autres qui ont voué leur temps et leurs efforts pour faire de leurs communautés de meilleurs milieux de vie. Ce n'est que grâce à ce dévouement et à cet engagement que nous avons pu nous rendre si loin dans notre voyage.

Cependant, il reste encore beaucoup à accomplir. La Commission présente 19 recommandations qui aideront la communauté des Grands Lacs à compléter le voyage et à réaliser l'objet de l'Accord. Au moyen de ces recommandations, elle recherche des engagements spécifiques de la part des gouvernements envers la prise de mesures et la prestation de données et d'information. Bon nombre des mesures proposées dans les recommandations devraient pouvoir s'insérer dans les programmes existants, notamment la Stratégie binationale relative aux toxiques dans les Grands Lacs. La Commission demande que les gouvernements fournissent des réponses détaillées dans le cadre de leur rapport de 1999 sur les programmes et les progrès réalisés en vertu de l'Accord.

## LA COMMISSION RECOMMANDE CE QUI SUIT.

Sédiments contaminés

1. **Que les gouvernements fournissent des plans de travail détaillés, des échéanciers et des jalons afin de mener à bien les projets d'assainissement des sédiments dans huit secteurs préoccupants pour lesquels des décisions ont été prises, mais où les opérations sont en suspens.**

2. **Que les gouvernements prennent des décisions en matière d'assainissement et de gestion des sédiments dans les 31 secteurs préoccupants qui font encore l'objet d'une évaluation et qu'ils fournissent des plans de travail détaillés, des échéanciers et des jalons afin d'achever la dépollution des sédiments.**

Pollution atmosphérique

3. **Que les gouvernements accélèrent l'élaboration de programmes binationaux intégrés comprenant des jalons et des échéanciers communs, en vue de réduire et d'éliminer des sources particulières de toxiques et de substances toxiques rémanentes vers l'atmosphère, y compris les sources à l'extérieur du bassin des Grands Lacs.**

4. **Que les gouvernements élaborent et communiquent au public, d'ici le 31 décembre 2000, une stratégie complète visant la modification des modes établis de production et d'utilisation de l'énergie afin de réduire les émissions de mercure et d'oxyde d'azote.**

Pratiques agricoles

5. **Que les gouvernements adoptent les objectifs suivants en matière d'agriculture et d'utilisation des terres :**

- **soumettre d'ici l'an 2002 au moins 55 pour cent de la superficie cultivée en ligne dans le bassin des Grands Lacs à des méthodes culturales de conservation du sol;**

- **augmenter d'ici l'an 2002 le nombre de kilomètres de bandes tampons dans le bassin des Grands Lacs d'au moins 30 pour cent;**

- **réduire d'ici l'an 2005 les apports d'herbicides vers les Grands Lacs d'au moins 30 pour cent.**

Secteurs préoccupants

6. **Que les gouvernements mettent en oeuvre les huit recommandations présentées dans le rapport de la Commission intitulé Des lumières dans la nuit, qui portent sur la santé humaine, les partenariats entre les secteurs**

**public et privé, le financement et la dotation en personnel, la participation du public, le transfert d'information, la quantification des avantages environnementaux et le financement des conseils consultatifs publics.**

7. **Que les gouvernements examinent le statut environnemental actuel et les programmes mis en place pour traiter des questions environnementales dans les régions de la rivière St. Joseph et du lac Sainte-Claire et qu'ils transmettent cette information à la Commission afin qu'elle puisse charger le Conseil consultatif sur la qualité de l'eau des Grands Lacs de fournir un avis sur leur possible désignation comme secteurs préoccupants en vertu de l'Accord.**

Science et recherche

8. **Que les secteurs public et privé :**

- **financent la recherche qui fera mieux comprendre l'incidence du dérèglement du système endocrinien chez les humains et la faune;**
- **réalisent des programmes pour mesurer et déterminer la concentration des produits chimiques perturbateurs du système endocrinien dans les tissus et les fluides chez les humains;**
- **étudient le potentiel qu'ont les mélanges de produits chimiques pour dérégler le système endocrinien.**

Communication d'information scientifique

9. **Que les gouvernements collaborent activement avec le Groupe de travail sur les communications relevant du Conseil des gestionnaires de la recherche sur les Grands Lacs.**

Modèles d'écosystème

10. **Que les gouvernements appuient la mise au point et l'application de modèles visant à faciliter l'essai, l'évaluation et l'application d'indicateurs pour les écosystèmes, de stratégies de suivi et de gestion de la qualité de l'eau, des polluants, des pêches et d'autres questions liées à l'écosystème.**

Surveillance et suivi

11. **Que les gouvernements identifient les programmes de surveillance et de suivi essentiels à la surveillance des apports de polluants dans chacun des Grands Lacs et à la détermination des tendances de leurs concentrations; qu'ils fournissent à la Commission et au public des garanties que ces programmes seront maintenus; et qu'ils présentent en temps opportun des données et de l'information visant à quantifier la réduction des apports et les améliorations à l'écosystème.**

Dioxines et furannes

12. **Que les gouvernements adoptent une stratégie à trois volets concernant respectivement: les opérations commerciales courantes comprenant la fabrication, l'importation, l'utilisation et le rejet dans l'environnement; les incinérateurs déjà en opération; et l'héritage des substances apparentées à la dioxine provenant d'activités humaines passées.**

Mercure

13. **Que les gouvernements et les entreprises mettent en application des approches fondées sur les mesures incitatives afin d'identifier et d'éliminer certaines utilisations du mercure.**

Biphényles polychlorés

14. **Que les gouvernements élaborent un programme détaillé, incluant des jalons et des échéanciers pour la destruction systématique des BPC entreposés, en usage et déjà présents dans l'environnement des Grands Lacs.**

Radioactivité

15. **Que les gouvernements procèdent à un examen de toutes les activités de suivi dans les installations nucléaires du bassin des Grands Lacs de façon à ce qu'elles répondent davantage aux exigences de l'Accord.**

16. **Que les gouvernements surveillent les substances chimiques toxiques utilisées en grandes quantités dans les centrales nucléaires, identifient leurs formes radioactives et analysent leur impact sur l'écosystème des Grands Lacs.**

17. **Que les gouvernements examinent et signalent les problèmes toxicologiques et écologiques associés au tritium, au carbone-14, à l'iode-129, aux isotopes du plutonium et au radium-226.**

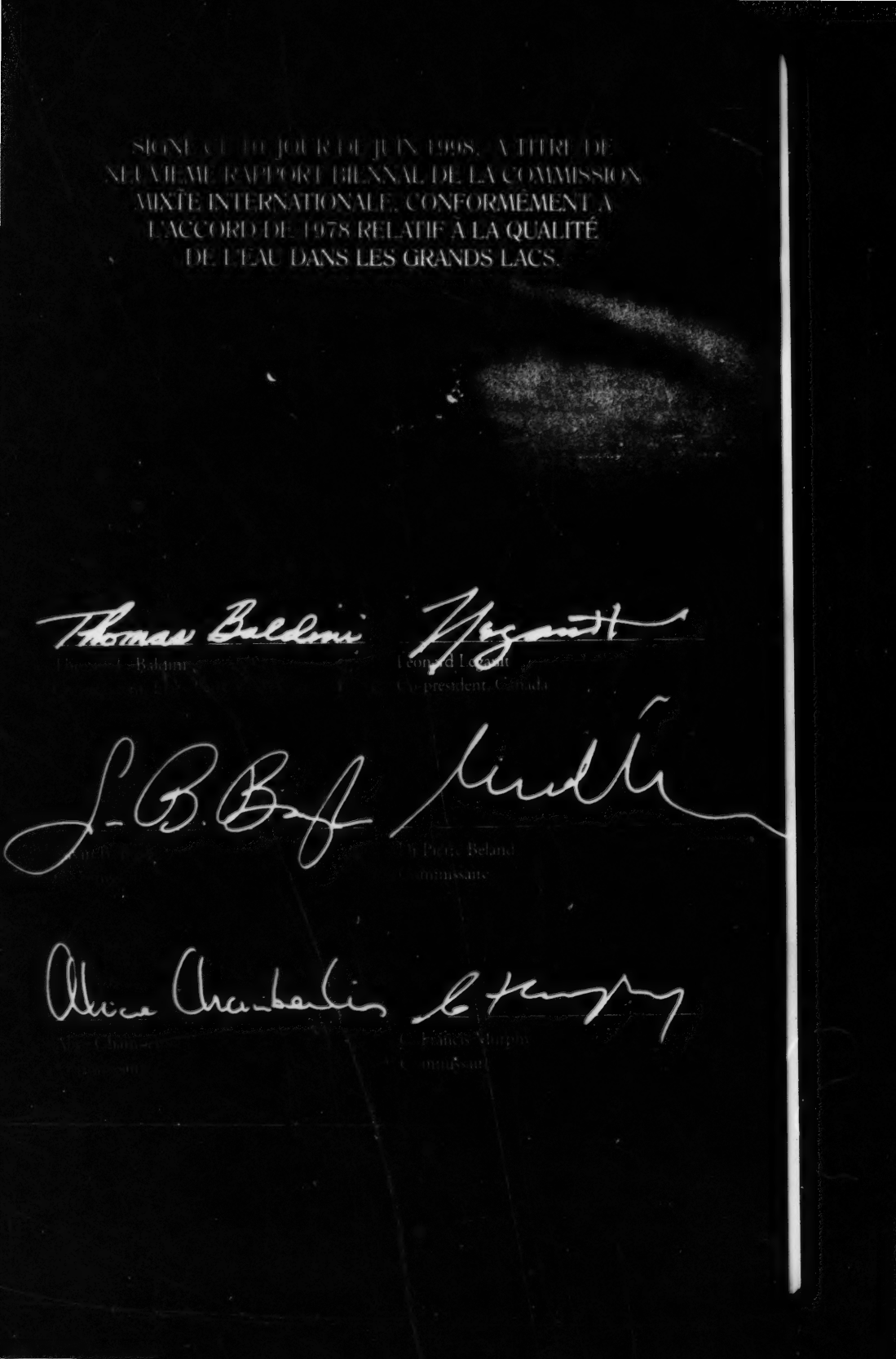
Transition

18. **Que les gouvernements structurent une étude sur la transition et élaborent, d'ici le 31 décembre 1999, un modèle de transition portant sur une des substances toxiques faisant présentement l'objet de recherches dans le cadre de la Stratégie binationale relative aux toxiques dans les Grands Lacs.**

Valeur socio-économique

19. **Que les gouvernements commandent une étude pour évaluer la valeur pratique de l'utilisation de l'approche de l'économie écologique.**

SIGNÉ CE 10 JOUR DE JUIN 1998, À TITRE DE NEUVIÈME RAPPORT BIENNAL DE LA COMMISSION MIXTE INTERNATIONALE, CONFORMÉMENT À L'ACCORD DE 1978 RELATIF À LA QUALITÉ DE L'EAU DANS LES GRANDS LACS.



# ANNEXE A

## ACTIVITÉS DE CONSULTATION PUBLIQUE TENUES DE 1995 À 1997

Séances des groupes de discussion

| | | |
|---|---|---|
| 21 mai 1997 | Petoskey, MI | Tribus du Michigan |
| 6 juin 1997 | Lac Courtes-Oreilles, WI | Tribus du lac Supérieur |
| 12 juin 1997 | Windsor, ON | Industrie/entreprises |
| 25 juin 1997 | Toronto, ON | Syndicats |
| 13 juin 1997 | Bkejwanong, ON | Membres de la Première nation de l'île Walpole |
| 2 sept. 1997 | Cornwall, ON | Conseil Mohawk d'Akwesasne |

Documents sectoriels

| | |
|---|---|
| 15 novembre 1997 | Invitations envoyées |
| 1er juin 1997 | Réponses reçues |

Tables rondes de la CMI

| | | |
|---|---|---|
| 7 août 1997 | Ann Arbor, MI | Discussion des documents sectoriels |
| 31 octobre 1997 | Niagara-on-the-Lake, ON | Réaliser l'avenir (*Achieving the Future*) |
| 1 et 2 novembre 1997 | Niagara Falls, ON | Forum public sur l'Accord |

Réunions publiques et ateliers des Conseils et de la Commission

| | | |
|---|---|---|
| 24 septembre 1995 | Duluth, MN | CGRGL: Avenir de la science liée aux Grands Lacs |
| 3 mai 1996 | Livonia, MI | Séance sur l'habitat à la conférence sur la gestion des bassins hydrographiques |
| 5 juin 1996 | Detroit, MI | Atelier : Partenariats en mouvement (*Partnerships in Progress)* |
| 23 au 25 juillet 1996 | Racine, WI | Annexe 2: Stratégies de financement de la restauration des SP |
| 8 août 1996 | Madison, WI | CQE : Réduction de l'utilisation des pesticides (réunion publique et atelier) |

| | | |
|---|---|---|
| 10 sept. 1996 | Windsor, ON | CCS: Les BPC: nouvel équilibre? |
| 18-19 octobre 1996 | Rochester, NY | CQE/*Water Resources Board of NY and Finger Lakes - Lake Ontario Watershed Protection Alliance* |
| 5 novembre 1996 | Windsor, ON | CGRGL : CEEL |
| 20 novembre 1996 | Detroit, MI | CCS: Problèmes scientifiques liés à la rivière Détroit |
| 21 novembre 1996 | Chicago, IL | CCIQA/GTPS |
| 26 février 1997 | Chicago, IL | Atelier sur les PAP: Voies d'entrée des dépôts atmosphériques |
| Mai 1997 | Montréal, QC | CGRGL: Atelier tenu à la Conférence scientifique sur la santé humaine |
| Juin 1997 | Buffalo, NY | CGRGL: Atelier tenu à la Conférence de l'Association internationale de recherche sur les Grands Lacs |
| Juin 1997 | Collingwood, ON | Atelier sur les sédiments |
| 21 août 1997 | Toledo, OH | Atelier sur les pesticides |
| 19 septembre 1997 | Cleveland, OH | PAP relatif au lac Érié: Considérations sur la santé humaine et la vie aquatique |
| 21 octobre 1997 | Thunder Bay, ON | Réunion publique du CQE |
| 30 octobre 1997 | Niagara Falls, ON | Réunion publique du CGRGL |

Visites de sites

| | |
|---|---|
| 13-14 novembre 1996 | Rivière Détroit, ON-MI |
| 22 mai 1996 | Port de Hamilton, ON |
| 19 novembre 1997 | Rivière Ste-Marie, ON-MI |

CQE = Conseil de la qualité de l'eau des Grands Lacs;
CCS = Conseil consultatif scientifique;
CGRGL = Conseil des gestionnaires de la recherche sur les Grands Lacs;
CCIQA = Conseil consultatif international sur la qualité de l'atmosphère;
GTPS = Groupe de travail des professionnels de la santé

# ANNEXE B

## RAPPORTS PUBLIÉS SUR LA QUALITÉ DE L'EAU DES GRANDS LACS ENTRE 1995 ET 1997 PAR LA COMMISSION MIXTE INTERNATIONALE

### CONSULTATION PUBLIQUE

*A Public Forum on the Future of Great Lakes Science – A Summary.* Forum tenu à Duluth (Minnesota), le 24 septembre 1995. Commission mixte internationale, Windsor (Ontario). 2pp. www.ijc.org/comm/glsci.html

*The International Joint Commission and its Publics: Expanding Consultation under the Great Lakes Water Quality Agreement.* Commission mixte internationale, Windsor (Ontario) 1996. www.ijc.org/news/pubconpr.html

*Public Consultation on Pesticide Usage.* Rapport sommaire sur la consultation tenue à Madison, (Wisconsin), le 8 août 1996. www.ijc.org/news/pubpes.html

*Report on Public Meeting.* Réunion tenue le 5 novembre 1996. Conseil des gestionnaires de la recherche sur les Grands Lacs, Commission mixte internationale. 5pp. www.ijc.org/boards/cglr/cglrmmtg.html

*The International Air Quality Advisory Board and Health Professionals Task Force Fall 1996 Joint Public Meeting.* Chicago (Illinois), le 21 novembre 1996. 4pp.

*A Report of the Conversation between Representatives of the International Joint Commission and the Michigan Tribal Environmental Group.* Le 21 mai 1997. www.ijc.org/comm/tribal02.html

*Summary of Consultation between Tribal Representatives and the International Joint Commission.* Lac Courte Oreilles (Wisconsin), le 6 juin 1997. www.ijc.org/comm/tribal01.html

*Summary of Consultation between Representatives of the Business Community and the International Joint Commission.* Windsor (Ontario), le 12 juin 1997. www.ijc.org/comm/indust01.html

*Summary of Consultation between Walpole Island First Nation and the International Joint Commission.* Bkejwanong (Ontario), le 13 juin 1997. www.ijc.org/comm/tribal03.html

*Summary of a Focus Group Meeting between Representatives of Labour and the International Joint Commission.* Tenue à Toronto (Ontario), le 25 juin 1997. www.ijc.org/comm/labour.html

*Progress under the Great Lakes Water Quality Agreement -- Insight Provided by Basin Stakeholders.* Recueil de huit articles présentés à la Commission mixte internationale. La documentation constituait la base d'une discussion entre les huit groupes d'intervenants et la Commission tenue à Ann Arbor (Michigan), le 7 août 1997.

*Achieving the Future -- The Next Step.* Faits saillants de la table ronde de la Commission mixte internationale tenue à Niagara-on-the-Lake (Ontario), 31 octobre 1997. www.ijc.org/comm/glround.html

*Achieving the Future -- The Next Step.* Rapport du modérateur de la table ronde de la Commission mixte internationale tenue à Niagara-on-the-Lake (Ontario), le 31 octobre 1997. www.ijc.org/comm/achieve.html

*International Joint Commission Great Lakes Water Quality Agreement Public Forum*, Niagara Falls (Ontario). 1et 2 novembre 1997. Transcription. http://www.ijc.org/comm/pubforum97

## PLANS D'ACTION CORRECTRICE ET PLANS D'AMÉNAGEMENT PANLACUSTRE

*Evaluating Successful Implementation Strategies for Remedial Action Plans.* Résultats d'une conférence sur la planification d'activités d'assainissement tenue à Racine (Wisconsin), du 25 au 27 juillet 1995. S. Cole-Misch et B. Kirschner (dir. de publ.). Janvier 1996, 115 pages. www.ijc.org/boards/annex2/rapconf.html

*Proceedings of Partnerships for Progress Workshop, Detroit, Michigan, June 5, 1996.* Atelier parrrainé par le consulat général du Canada, la Commission mixte internationale et le *Southeast Michigan Council of Governments.* M.L. Becker et B.A. Kirschner (dir. de publ.). Juillet 1996, 35 pages. www.ijc.org/boards/annex2/partnws.html

*Wingspread Conference: Funding Strategies for Restoration of Areas of Concern in the Great Lakes Basin. Summary Report.* Wingspread, The Johnson Foundation, Racine (Wisconsin), 23 et 25 juillet 1996. Commission mixte internationale. Août 1996, 12 pages. www.ijc.org/boards/annex2/wingrap.html

*Position Statement on the Future of Great Lakes Remedial Action Plans.* Conseil de la qualité de l'eau des Grands Lacs, Commission mixte internationale. Septembre 1996, 17 pages. www.ijc.org/boards/wqb/wqbrap.html

*Pathways to Success: Workshops & Strategies for Sustaining RAP Public Advisory Committees. A Guidebook.* Préparé par le Groupe LURA, en collaboration avec la *Cuyahoga River Community Planning Organization* et le Collingwood RAP PAC Inc. Présenté à la Commission mixte internationale, septembre 1996, 76 pages.

*Linking Local Watershed Management Efforts Across the Lake Ontario Basin.* Rapport sur la 5e conférence annuelle, 18 et 19 octobre 1996, Rochester Institute of Technology, Rochester (New York). Préparé par : la *Water Resources Board of the Finger Lakes-Lake Ontario Watershed Protective Alliance*; le Conseil de la qualité de l'eau des Grands Lacs et

le *New York State Department of Environmental Conservation*. Juin 1997. 52 pages. Disponible auprès de la Commission mixte internationale, Windsor (Ontario). www.ijc.org/boards/wqb/llwme.html

*Lake Superior Stage 1 Lakewide Management Plan Review*. Commission mixte internationale, Windsor (Ontario). 15 novembre 1996. 4 pages. www.ijc.org/boards/annex2/lslamp.html

*Detroit River Area of Concern Status Assessment*. Commission mixte internationale, Windsor (Ontario). Octobre 1997. www.ijc.org/boards/annex2/detroit.html

*Des lumières dans la nuit : rapport spécial sur les stratégies de restoration mises en oeuvre dans les secteurs préoccupants dans le cadre de l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs*. Commission mixte internationale, Windsor (Ontario). Mars 1998, 25 pages.

## INDICATEURS

Lozon, Joseph. *Pilot Study of the Desired Outcomes Fishability, Virtual Elimination of Persistent Toxic Substances, and Biological Community Integrity and Diversity for Lakes Erie and Superior*. Commission mixte internationale, Windsor (Ontario). Août 1997, 80 pages.

Howland, Grace. *Pilot Study: Phase Two. Status Report on Four Desired Outcomes: Fishability, the Virtual Elimination of Inputs of Persistent Toxic Substances, Biological Community Integrity and Diversity and Swimmability*. Progrès accomplis depuis l'étude pilote : Rapport récapitulatif sur le premier volet. Côté canadien. Groupe de travail sur l'application des indicateurs, Commission mixte internationale. Décembre 1997, 35 pages.

Woodward, Lucille W. *Indicators U.S. Pilot Study for Lake Superior and Lake Erie. Final Report*. Préparé pour le Groupe de travail sur l'application des indicateurs, Commission mixte internationale, Windsor (Ontario). Août 1997, 41 pages.

Woodward, Lucille W. *Indicators U.S. Pilot Study for Lake Superior and Lake Erie – Phase Two. Final Report*. Préparé pour le Groupe de travail sur l'application des indicateurs, Commission mixte internationale, Windsor (Ontario). Décembre 1997, 50 pages + pages intercalaires.

Howland, Grace. *Pilot Study Integration Report. Pilot Study: Phase One and Phase Two. Fishability, the Virtual Elimination of Inputs of Persistent Toxic Substances, Biological Comunity Integrity and Diversity, Swimmability*. Rapport présenté au Groupe de travail sur l'application des indicateurs, Commission mixte internationale, Windsor (Ontario). Février 1998, 98 pages + annexes.

*Pilot Study of Three Desired Outcomes – Fishability, The Virtual Elimination of Inputs of Persistent Toxic Substances and Biological Community Integrity and Diversity*. Chercheurs qui ont participé à l'étude pilote : Grace Howland, Joseph Lozon et Lucille Woodward. Rapport de compilation préparé par Grace Howland. Groupe de travail sur l'application des indicateurs, Commission mixte internationale, Windsor (Ontario). Septembre 1997, 39 pages + annexes.

## SCIENCE ET RECHERCHE

*1996 Great Lakes-St. Lawrence Research Inventory.* Conseil des gestionnaires de la recherche sur les Grands Lacs, Commission mixte internationale. Disponible sur le site Web seulement. www.ijc.org/cglrm/ri96home.html

*1997 Great Lakes-St. Lawrence Research Inventory.* Conseil des gestionnaires de la recherche sur les Grands Lacs, Commission mixte internationale. Disponible sur le site Web seulement. www.ijc.org/cglrm/ri97home/html

*Improving the Effectiveness of Great Lakes Research.* Livre blanc préparé pour la séance de fermeture du 7 novembre 1996 portant sur la recherche, l'évaluation et l'analyse, de la Conférence de 1996 sur l'état des écosystèmes lacustres, Windsor (Ontario). Conseil des gestionnaires de la recherche sur les Grands Lacs, Commission mixte internationale. 8 pages. www.ijc.org/boards/cglr/effres.html

## AIR

*A Policy Statement on the Incineration of Municipal Waste.* Commission mixte internationale, Windsor (Ontario). Septembre 1996, 28 pages. ISBN 1-895085-90-X www.ijc.org/boards/iaqab/incin.html

*Progress Report 23.* Conseil consultatif international sur la qualité de l'air, Commission mixte internationale, Windsor (Ontario). Printemps 1997. www.ijc.org/boards/iaqab/r23.html

## HABITAT

*Practical Methods to Protect and Enhance Habitats.* Résumé de la séance sur l'habitat de la Practical and Cost-Effective Watershed Management Conference, Livonia, Michigan, 3 mai 1996, 39 pages. Compilé et édité par le Rouge River Remedial Action Plan Advisory Council's Habitat Subcommittee. www.ijc.org/boards/wqb/hab_summ.html

## SÉDIMENTS

*Overcoming Obstacles to Sediment Remediation in the Great Lakes Basin.* Livre blanc rédigé par le Comité d'action prioritaire sur les sédiments, Conseil de la qualité de l'eau des Grands Lacs, Commission mixte internationale. 19 novembre 1997. http://www.ijc.org/boards/wqb/sedrem.html

## MODÉLISATION

*The Lake Erie Ecological Modelling Project [LEEMP].* Rapport du Groupe de travail sur le lac Érié présenté à la Commission mixte internationale. Février 1997, 22 pages. www.ijc.org/boards/letf/letfrpt.html

## RADIOACTIVITÉ

*Inventaire des radionucléides dans les Grands Lacs.* Groupe d'étude sur le nucléaire, Commission mixte internationale. Décembre 1997, 111 pages.

## ÉLIMINATION VIRTUELLE

Linett, Bob. *Report on Applicability of Voluntary, Beyond Compliance Programs to the Virtual Elimination Strategy.* Présenté au Conseil de la qualité de l'eau des Grands Lacs, Commission mixte internationale. 21 mars 1997, 38 pages. www.ijc.org/boards/wqb/beyond.html

## PRIORITÉS DES CONSEILS ET DE LA COMMISSION

*1995-97 Priorités et progrès accomplis dans le cadre de l'Accord sur la qualité de l'eau dans les Grands Lacs.* Commission mixte internationale, Windsor (Ontario). Septembre 1997, 134 pages. www.ijc.org/comm/pr9597.html

# ANNEXE C

## AUTRES PRÉOCCUPATIONS ET ENJEUX SOULEVÉS PAR LE PUBLIC

Les Parties à l'Accord reconnaissent « que le rétablissement et l'amélioration de la qualité des eaux limitrophes ne peuvent se faire indépendamment des autres éléments de l'écosystème du bassin des Grands Lacs avec lesquels ces eaux sont en interaction » (préambule). En plus des toxiques et des substances toxiques rémanentes, un certain nombre d'autres questions ont été portées à l'attention de la Commission. Nombre d'entre elles ont trait au paysage naturel du bassin, à la contamination biologique, aux éléments nutritifs et à la quantité d'eau.

- Les préoccupations soulevées au sujet du paysage naturel ont trait à l'utilisation des terres, à l'altération des zones riveraines, à l'aménagement du bassin hydrographique et à l'étalement urbain. Ces facteurs exercent un effet nuisible sur les milieux humides, sur l'habitat de la faune aquatique et terrestre, notamment la perte de frayères et de zones d'alevinage pour les poissons des Grands Lacs ainsi que la perturbation et l'altération, peut-être permanente, de la chaîne alimentaire et de la biodiversité.
- La contamination biologique comprend le problème de longue date des lamproies de mer, celui des moules zébrées, de la salicaire pourpre et de toute une gamme d'autres plantes et animaux qui ont également un impact sur la santé et l'intégrité de l'écosystème. Les programmes d'aquaculture et d'empoissonnement peuvent conduire à la contamination biologique.
- Le surenrichissement concerne principalement l'excès de phosphore.
- Les questions de quantité d'eau comprennent les utilisations de consommation, les dérivations et l'eau souterraine.

Les autres enjeux particuliers portés à l'attention de la Commission ont trait à l'exploitation minière, au forage pétrolier et gazier et à la récupération de billes de bois immergées. On a aussi exprimé des craintes au sujet de la nécessité de maintenir la biodiversité et la santé des communautés écologiques, qui peuvent être perturbées par un large éventail d'activités, y compris le génie génétique. La Commission tente de déterminer où et comment elle peut le mieux contribuer à la résolution de ces questions et préoccupations.

La Commission continue d'appuyer les programmes qui portent sur les espèces exotiques et sur les pratiques appropriées d'utilisation des terres. Elle reconnaît le lien entre ces facteurs de stress ainsi qu'avec la qualité de l'eau. Elle est aussi consciente que, en raison de la nature complexe de l'écosystème, les décisions prises pour résoudre le problème des substances toxiques rémanentes influeront aussi bien sur d'autres enjeux.

# NOTES

1. Dans l'Accord, le mot « Parties » désigne « le Gouvernement du Canada et le Gouvernement des États-Unis d'Amérique ». Dans ce rapport, le terme « gouvernements » désigne collectivement les deux gouvernements fédéraux, les huit États des Grands Lacs — Illinois, Indiana, Michigan, Minnesota, New York, Ohio, Pennsylvanie et Wisconsin — ainsi que la province de l'Ontario.

2. En mars 1998, la *Manistique Paper Company*, en bordure du lac Michigan, a été reconnue comme la première papetière du bassin des Grands Lacs à ne pas utiliser de chlore dans ses procédés.

3. La définition de polluant critique dans l'annexe 2 de l'Accord diffère de celle des 11 polluants critiques élaborée par le Conseil de la qualité de l'eau en 1985, qui sont les biphényles polychlorés (BPC), le DDT et ses métabolites (y compris le DDE), la dieldrine, le toxaphène, la 2,3,7,8-tétrachlorodibenzo-*p*-dioxine (TCDD), la 2,3,7,8-tétrachlorodibenzofuranne (TCDF), le mirex, le mercure, le plomb alkylé, le benzo(a)pyrène et l'hexachlorobenzène.

4. Colborn *et al.*, 1993.

5. *PCBs, the New Equilibrium?* Atelier du Groupe de travail sur la mise en oeuvre par les Parties du Conseil consultatif scientifique des Grands Lacs, tenu à Windsor (Ontario), le 10 septembre 1996.

6. Courval *et al.*, 1997; Jacobson *et al.*, 1984; Lonky *et al.*, 1996; Tay *et al.*, 1997; Jacobson and Jacobson, 1996*a*, 1996*b*; Hauser *et al.*, 1998.

7. Voir Johnson *et al.*, et *Public Health Implications of PCB Exposures*. Agency for Toxic Substances and Disease Registry, U.S. Department of Health and Human Services, Atlanta, Georgia; et U.S. Environmental Protection Agency, Washington (D.C.), décembre 1996.

8. Les neuf résultats souhaités sont le potentiel halieutique, la baignade, la potabilité, des populations humaines en santé, la viabilité économique, l'intégrité et la diversité de la communauté biotique, l'élimination virtuelle des apports de substances toxiques rémanentes, l'absence de surplus de phosphore et l'intégrité physique de l'environnement.

9. U.S. General Accounting Office, 1997; et Guerrero, 1998.

10. Davies and Mazurek, 1997

11. Heaton, 1997.

12. Greer and Sels, 1997.

13. Voir *Overcoming Obstacles to Sediment Remediation in the Great Lakes Basin*, 1997.

14. *Identifying the Value-added Role of the IJC in Overcoming Obstacles to Sediment Remediation in the Great Lakes Basin*. Atelier tenu à Collingwood (Ontario), en juin 1997.

15. Voir, par exemple, *Summary Report on the Workshop on Great Lakes Atmospheric Deposition*, tenu du 29 au 31 octobre 1986 à Scarborough (Ontario). Parrainé par le Conseil consultatif scientifique des Grands Lacs, le Conseil de la qualité de l'eau des Grands Lacs et le Conseil consultatif international sur la qualité de l'atmosphère. Commission mixte internationale, Windsor (Ontario), 1987. 41pages. Dans ce rapport, on estime que jusqu'à 90 pour cent des BPC, 96 pour cent du benzo-a-pyrène et 97 pour cent du plomb présents dans le lac Supérieur y ont été déposés du fait du transport atmosphérique.

16. Voir *Deposition of Air Pollutants to the Great Waters*, 1997.

17. Voir *La Stratégie binationale relative aux toxiques. Stratégie binationale pour l'élimination des substances toxiques rémanentes dans les Grands Lacs*, 1997.

18. *An agricultural profile of the Great Lakes basin: Characteristics and Trends in Production, Land-use and Environmental Impacts*, 1996.

19. Schottler and Eisenreich, 1994.

20. Documentation mise au point par le Groupe international de consultation sur la pollution des Grands Lacs par les activités liées à l'utilisation des terres, et les activités de suivi de la Commission.

21. Establishing Partnerships for Cost-effective Agricultural Pollution Prevention in the Great Lakes Basin: Practices and Partnerships. Atelier tenu en août 1996. Commission mixte internationale.

22. Pesticides: Examining Efficient and Cost Effective Agricultural Pollution Prevention. Atelier tenu en août 1997. Commission mixte internationale.

23. Voir *An Agricultural Profile of the Great Lakes Basin: Characteristics and Trends in Production, Land Use and Environmental Impact.* Projet financé par le Fonds de protection des Grands Lacs et présenté au Great Lakes Agricultural Summit en avril 1996.

24. Voir *Des lumières dans la nuit*, 1998.

25. Voir Cole-Misch and Kirschner, 1996; Becker and Kirschner, 1996; *Wingspread Conference: Funding Strategies for Restoration of Areas of Concern in the Great Lakes Basin. Summary Report*, 1996; *Position Statement on the Future of Great Lakes Remedial Action Plans*, 1996; *Pathways to Success: Workshops & Strategies for Sustaining RAP Public Advisory Committees. A Guidebook*, 1996; *Linking Local Watershed Management Efforts Across the Lake Ontario Basin*, 1997; *Lake Superior Stage 1 Lakewide Management Plan Review*, 1996; *Detroit River Area of Concern Status Assessment*, 1997; *Des lumières dans la nuit*, 1998.

26. Voir *1995-97 Priorités et progrès accomplis dans le cadre de l'Accord sur la qualité de l'eau dans les Grands Lacs*, 1997.

27. *The Incidence and Severity of Sediment Contamination in Surface Waters of the United States*. 3 volumes. 1997.

28. Voir Michigan Department of Environmental Quality, 1997.

29. Voir New York State Department of Environmental Conservation, 1995.

30. Cohen *et al.*, 1995.

31. Voir *A Policy Statement on the Incineration of Municipal Waste*. Commission mixte internationale. Windsor (Ontario), septembre 1996. 28 pages.

32. Commoner *et al.*, 1996.

33. Pearson *et al.*, 1997.

34. Voir *Emissions of Dioxins in the Netherlands*, 1996.

35. Voir *The Mercury Study: Report to Congress*, 1997; Davidson *et al.*, 1995; et Myers *et al.*, 1997.

36. Voir *The Mercury Study: Report to Congress*, 1997.

37. Voir *The Status of Mercury in Canada*, 1996.

38. Voir *The Mercury Study: Report to Congress*, 1997.

39. Voir *The Study of Hazardous Air Pollutant Emissions from Electric Utility Steam Generating Units. Final Report to Congress*, 1998.

40. Voir *Inventaire des radionucléides pour les Grands Lacs*, 1997.

41. *La CMI et le XXIe siècle*. Commission mixte internationale, 1997.

42. Voir *1995-97 Priorités et progrès accomplis dans le cadre de l'Accord sur la qualité de l'eau dans les Grands Lacs*, 1997; Daily, 1997; Prugh, 1995; et Costanza *et al.*, 1996.

# RÉFÉRENCES


*An Agricultural Profile on the Great Lakes Basin: Characteristics and Trends in Production, Land-use and Environmental Impacts.* Ann Harbour: Commission mixte internationale, 1996.

Becker, M.L. and B.A. Kirschner, (eds). *Proceedings of Partnerships for Progress Workshop, Detroit, Michigan, June 5, 1996.* Parrainé par le Consulat Général Canadien, Commission mixte internationale, et le Southeast Michigan Council of Governments, juillet 1996.

*La CMI et le XXIe siècle.* Commission mixte internationale, 1997.

Cohen. M., B. Commoner, H. Eisl, P. Bartlett, A. Dickar, C. Hill, J. Quigley and J. Rosenthal. *Qualitative Estimation of the Entry of Dioxins, Furans and Hexachlorobenzene into the Great Lakes from Airborne and Waterborne Sources.* Center for the Biology of Natural Systems, Queens College, CUNY, Flushing (New York), 1995.

Colborn, T., F. vom Saal and A. Soto. Developmental Effects of Endocrine-disrupting Chemicals in Wildlife and Humans. *Environmental Health Perspectives*, Vol. 101, No. 5 (1993): 378-384.

Cole-Misch S. and B.A. Kirschner (eds.). *Evaluating Successful Implementation Strategies for Remedial Action Plans.* Résultat d'une conférence sur la planification des activités d'assainissement tenue à Racine (Wisconsin) du 25 au 27 juillet 1995. Janvier 1996.

Commoner, B., M. Cohen, P. Bartlett, A. Dickar, E. Hogler, C. Hill and J. Rosenthal. *Zeroing Out Dioxin in the Great Lakes: Within Our Reach.* Center for the Biology of Natural Systems, Queens College, CUNY, Flushing (New York), 1996.

Costanza, R., O. Segura and J. Martinez-Alier (eds.) *Getting Down to Earth. Practical Applications of Ecological Economics.* Washington (D.C.): Island Press, 1996.

Courval, J.M., J.V. De Hoog, A.D. Stein, E.M. Tay, J.P. He and N. Paneth. Sport-caught Fish Consumption and Conception Failure in Michigan Anglers. Résumé dans *Conférence Santé Grands Lacs et Saint-Laurent.* Montréal, 12-15 mai 1997.

Daily, G.C. (ed.) *Nature's Services. Societal Dependence on Natural Ecosystems.* Washington (D.C.): Island Press, 1997.

Davidson, P.W., G.J. Myers, C. Cox, C.F. Shamlaye, D.O. Marsh, M.A. Tanner, M. Berlin, J. Sloane-Reeves, E. Cernichiari and O. Choisy. Longitudinal neurodevelopmental study of Seychellois children following in utero exposure to methylmercury from maternal fish ingestion: outcomes at 19 and 29 months. *Neurotoxicology*, Vol. 16 (1995): 677-688.

Davies, J.C. and J. Mazurek, 1997. *Regulating Pollution: Does the U.S. System Work?* Resources for the Future, 1997.

*Deposition of Air Pollutants to the Great Waters.* Second Report to Congress. Rapport No. EPA-453/R-97-011. Research Triangle Park, North Carolina: Office of Air Quality Planning and Standards, U.S. Environmental Protection Agency, Juin 1997.

*Detroit River Area of Concern Status Assessment.* Commission mixte internationale, octobre 1997.

*Emissions of Dioxins in the Netherlands.* Netherlands Organization for Applied Scientific Research, National Institute of Public Health and Environmental Protection, février 1996.

Greer, L. and C.V.L. Sels. When Pollution Prevention Meets the Bottom Line. *Environmental Science and Technology*, Vol. 31, No. 9 (1997): 418A-422A.

Guerrero, P.F. *Environmental Protection: EPA's and States' Efforts to "Reinvent" Environmental Regulation.* (GAO/T-RCED 98-33.) U.S. General Acounting Office, 1998.

Hauser, P., J.M. McMillin and V.S. Bhatara. Resistance to Thyroid Hormone: Implications for Neurodevelopmental Research on the Effects of Thyroid Hormone Disruptors. *Toxicology and Industrial Health*, 14 (1998): 85-101.

Heaton, G.R. Jr. . Toward a New Generation of Environmental Technology: The Need for Legislative Reform. *Journal of Industrial Ecology*, Vol. 1, No. 2 (1997): 23-32. Washington, D.C.: World Resources Institute.

*If you don't measure it, you won't manage it: Measuring and Celebrating Incremental Progress in Restoring and Maintining the Great Lakes.* Rapport basé sur une réunion publique du Conseil sur la qualité de l'eau des Grands Lacs, tenue le 22 octobre 1997 à Thunder Bay (Ontario), 1998.

*The Incidence and Severity of Sediment Contamination in Surface Waters of the United States.* 3 volumes. National Center for Environmental Publication and Information, U.S. Environmental Protection Agency, Bldg. 5, 11029 Kenwood Road, Cincinnati, Ohio 45242. Rapports Nos. EPA 823-R-97-006, EPA 823-R-97-007 and EPA 823-R-97-008.

*Inventaire des radionucléides pour les Grands Lacs.* Groupe d'étude de l'énergie nucléaire, Commission mixte internationale, décembre 1997.

Jacobson, J.L., S.W. Jacobson, G.G. Fein, P.M. Schwartz and J.K. Dowler. Prenatal Exposure to an Environmental Toxin: A Test of the Multiple Effects Model. *Developmental Psychology*, 20 (1984): 523-532.

Jacobson, J.L. and S.W. Jacobson (*a*). Dose-response in Perinatal Exposure to Polychlorinated Biphenyls (PCBs): The Michigan and North Carolina Cohort Studies. *Toxicology and Industrial Health*, 12 (1996): 435-445.

_____ (*b*). Intellectual Impairment in Children Exposed to Polychlorinated Biphenyls in Utero. *New England Journal of Medicine*, 335 (1996) : 783-789.

Johnson, B.L., H.E. Hicks, D.E. Jones, W. Cibulas and C.T. DeRosa. *Public Health Implications of Persistent Toxic Substances in the Great Lakes and St. Lawrence Basins.* Atlanta, Georgia: U.S. Department of Health and Human Services, Agency for Toxic Substances and Disease Registry.

*Lake Superior Stage 1 Lakewide Management Plan Review*. Commission mixte internationale, 15 novembre 1996.

*Linking Local Watershed Management Efforts Across the Lake Ontario Basin*. Rapport sur la 5e Conférence annuelle des 18-19 octobre 1996, Rochester Institute of Technology, Rochester (New York). Préparé par *Water Resources Board of the Finger Lakes-Lake Ontario Watershed Protective Alliance*; Conseil de la qualité de l'eau des Grands Lacs et le *New York State Department of Environmental Conservation*, juin 1997.

Lonky, E., J. Reihman, T. Darvill, J. Mather, Sr. and H. Daly. Neonatal Behavioral Assessment Scale Performance in Humans Influenced by Maternal Consumption of Environmentally Contaminated Lake Ontario Fish. *Journal of Great Lakes Research*, 22 (1996): 198-212.

*Des lumières dans la nuit: rapport spécial sur les stratégies de restauration mises en oeuvre dans les secteurs préoccupants dans le cadre de l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs*, Commission mixte internationale, mars 1998.

*The Mercury Study: Report to Congress*. Office of Research and Development, Office of Air Quality Planning and Standards, U.S. Environmental Protection Agency, décembre 1997.

Michigan Department of Environmental Quality. *A Strategic Environmental Quality Monitoring Program for Michigan's Surface Waters*. MI/DEQ/SWQ-96/152. Lansing (Michigan), 1997.

*1995-97 Priorités et progrès accomplis dans le cadre de l'Accord sur la qualité de l'eau dans les Grands Lacs*. Commission mixte internationale, septembre 1997.

Myers *et al. Neurotoxicology*, Vol. 18 (1997): 819ff.

New York State Department of Environmental Conservation, Division of Water. *Trends in Water Quality of Selected Rivers in New York State*. Albany (New York), 1995.

*Overcoming Obstacles to Sediment Remediation in the Great Lakes Basin*. Livre blanc du Comité d'action d'action prioritaire sur les sédiments, Conseil de la qualité de l'eau des Grands Lacs, Commission mixte internationale, 19 novembre 1997.

*Pathways to Success: Workshops & Strategies for Sustaining RAP Public Advisory Committees. A Guidebook*. Document préparé par le Groupe LURA, en collaboration avec la Cuyahoga River Community Planning Organization et Collingwood RAP PAC Inc. Présenté à la Commission mixte internationale, septembre 1996.

Pearson, P.F., L. Swakhamer, S. Eisenreich and D. Long. Concentrations, Accumulations, and Inventories of Polychlorinated Dibenzo-p-dioxins and Dibenzofurans in Sediments of the Great Lakes. *Environ. Sci. Technol.* 31 (1997): 2903-2909.

A Policy Statement on the Incineration of Municipal Waste. Windsor (Ontario): Commission mixte internationale, septembre 1996.

*Position Statement on the Future of Great Lakes Remedial Action Plans.* Conseil de la qualité de l'eau des Grands Lacs, Commission mixte internationale, septembre 1996.

Prugh, T. *Natural Capital and Human Economic Survival.* ISEE Press, Solomons, MD, 1995.

*Public Health Implications of PCB Exposures.* Atlanta, Georgia: Agency for Toxic Substances and Disease Registry and U.S. Department of Health and Human Services, and Washington, D.C.: U.S. Environmental Protection Agency, décembre 1996.

Schottler, S. and S. Eisenreich. Herbicides in the Great Lakes. *Environmental Science and Technology*, Vol. 28 (1994): 2228-2232.

*The Status of Mercury in Canada — A Background report to the CEC — North American Task Force on Mercury.* CNR-EC, octobre 1996.

*La Stratégie binationale relative aux toxiques. Stratégie binationale pour l'élimination des substances toxiques rémanentes dans les Grands Lacs.* avril 1997. Disponible auprès d'Environment Canada, Downsview (Ontario) et du Great Lakes National Programs Office, U.S. Environmental Protection Agency, Chicago (Illinois).

*The Study of Hazardous Air Pollutant Emissions from Electric Utility Steam Generating Units. Final Report to Congress.* U.S. Environmental Protection Agency, février 1998.

*Summary Report on the Workshop on Great Lakes Atmospheric Deposition*, tenu du 29 au 31 octobre 1986 à Scarborough (Ontario). Parrainé par le Conseil consultatif scientifique des Grands Lacs, le Conseil de la qualité de l'eau des Grands Lacs et le Conseil consultatif international sur la qualité de l'atmosphère. Windsor (Ontario): Commission mixte internationale, 1987.

Tay, E.M., A.D. Stein and J.M. Courval. Assessing Nonresponse Bias in a Study of Sport-caught Fish Consumption and Reproductive Outcomes in Michigan Anglers. Résumé dans *Conférence Santé Grands Lacs et Saint-Laurent.* Montréal, 12-15 mai 1997.

U.S. General Accounting Office. *Regulatory Reinvention: EPA's Common Sense Initiative Needs an Improved Operating Framework and Progress Measures.* 1997.

*Wingspread Conference: Funding Strategies or Restoration of Areas of Concern in the Great Lakes Basin. Summary Report.* Wingspread, The Johnson Foundation, Racine, Wisconsin, July 23-25, 1996. Commission mixte internationale, août 1996.